www.carre.fr

PRECICAM

CARRÉ
MADE FOR AGRICULTURE

PRÉPARATION DE SOL PROFOND • PRÉPARATION DE SOL SURF

ROULEAUX TASSEURS AVANT • ENTRETIEN DES CULTURES ET PRAIRIES

NOTICE D'UTILISATION

A LIRE ATTENTIVEMENT AVANT D'UTILISER LA MACHINE

INSTRUCTION

READ IT ATTENTIVELY BEFORE USING THE MACHINE

BETRIEBSANLEITUNG

VOR GEBRAUCH DER MASCHINE SORGFÄLTIG LESEN

Réf. 38412121 A
MAJ 05.2013

Type machine/ Type of machine/ Maschinentyp : PRECICAM
Année de construction / Built in / Baujahr: 2012
Numéro de série / Serial Number / Seriennummer:
.....
Catalogues pièces/ Spare parts book/ Ersatzteilkatalog :
.....
Masse / Weight/ Gewicht : …….KG
Accessoires / Accessories/ Zusatzausrüstungen :
.....

SOMMAIRE - SUMMARY - INHALTSVERZEICHNIS

1. INTRODUCTION

2. SPECIFICATIONS
2.1 Description
2.2 Caractéristiques techniques

3. CONSIGNES DE SECURITE
3.1 Symboles de sécurité
3.2 Utilisation conforme à l'usage prévu
3.3 Prescription générale de sécurité
3.4 Sécurité sur le domaine public
3.5 Prévention des accidents
3.6 Entretien et réparation

4. MONTAGE ET MISE EN SERVICE
4.1 Liaison sur le tracteur
4.2 Liaison entre PRECICAM et ECONET
4.3 Terminal de commande
4.3.1 Présentation du terminal de commande
4.3.2 Mise sous tension du terminal
4.4 Menu Travail
4.4.1 Accès au menu Travail
4.4.2 Ouverture des différents onglets dans le menu Travail
4.4.3 Onglet «Commande automatique»
4.4.4 Onglet «Réglage application»
4.4.5 Onglet «Réglages généraux
4.4.6 Réglages étendus
4.5 Système Hydraulique, Directionnel
4.6 Les équipements
4.6.1 Les coutres directionnels
4.6.2 Les palpeurs
4.6.3 Les feux xénon

5. MAINTENANCE
5.1 Entretien par l'utilisateur
5.2 Entretien par du personnel spécialisé
5.3 Couples de serrage des vis

6. MISE AU REBUT

7. DÉCLARATION CE DE CONFORMITÉ

1. INTRODUCTION

2. SPECIFICATIONS
2.1 Description
2.2 Technical characteristics

3. SAFETY INSTRUCTIONS
3.1 Safety symbols
3.2 Usage as intended
3.3 General safety instructions
3.4 Safety in the public domain
3.5 Accident prevention
3.6 Maintenance and repair

4. ASSEMBLY AND PUTTING INTO SERVICE
4.1 Link on the tractor
4.2 Link between PRECICAM and ECONET
4.3 Control terminal
4.3.1 Presentation of the control terminal
4.3.2 Powering up the control terminal
4.4 Work menu
4.4.1 Access to the work menu
4.4.2 Opening the various tabs in the work menu
4.4.3 Automatic control tab
4.4.4 Application settings tab
4.4.5 General settings tab
4.4.6 Extended settings tab
4.5 Hydraulic system, Directionnal
4.6 Equipment
4.6.1 The directionnal coulters
4.6.2 The sensors
4.6.3 The xenon headlights

5. MAINTENANCE
5.1 Maintenance by the user
5.2 Maintenance by specialised personnel
5.3 Screw tightening torques

6. DISPOSAL

7. EC DECLARATION OF CONFORMITY

1. EINFÜHRUNG

2. SPEZIFIKATIONEN
2.1 Beschreibung
2.2 Technische Eigenschaften

3. SICHERHEITSHINWEISE
3.1 Sicherheitssymbole
3.2 Bestimmungsgemäße Benutzung
3.3 Allgemeine Sicherheitsvorschriften
3.4 Sicherheit auf öffentlichen Verkehrswegen
3.5 Unfallverhütung
3.6 Wartung und Reparatur

4. MONTAGE UND INBETRIEBNAHME
4.1 Schlepperanbau
4.2 Anbau PRECICAM an ECONET
4.3 Steuereinheit
4.3.1 Erläuterung Steuereinheit
4.3.2 Einschalten der Steuereinheit
4.4 Arbeitsmenü
4.4.1 Zugriff zum Arbeitsmenü
4.4.2 Öffnen der einzelnen Register im Arbeitsmenü
4.4.3 Register „Automatische Steuerung"
4.4.4 Register „Einstellung Applikation"
4.4.5 Register „Allgemeine Einstellungen"
4.4.6 Erweiterte Einstellungen Directionnal
4.5 Hydraulik- und Lenksystem
4.6 Ausstattungen
4.6.1 Lenkscharen
4.6.2 Die Tastinstrumente
4.6.3 Xenon-Strahler

5. WARTUNG
5.1 Wartung durch den Bediener
5.2 Wartung durch Fachpersonal
5.3 Anziehdrehmoment der Schrauben

6. ENTSORGUNG

7. CE KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

1. INTRODUCTION - INTRODUCTION - EINFÜHRUNG

Avant d'utiliser l'interface de guidage type PRECICAM, nous recommandons de lire attentivement le présent manuel et d'en respecter scrupuleusement les instructions. Vous éviterez ainsi de vous mettre en danger, vous réduirez les temps de mise en service et les risques d'incidents fâcheux hors limite de garantie.

Cette notice d'instructions contient toutes les informations pratiques pour faire fonctionner, manier, régler et entretenir votre machine correctement et en sécurité.

Conservez la notice d'instructions, pour consultation ultérieure, à portée de la main en permanence ou sur votre lieu de travail (ou d'exploitation).

Transmettez-la à tout autre utilisateur, y compris en cas de revente ou de prêt de votre machine.

Votre revendeur CARRÉ vous conseillera pour que vous puissiez en obtenir la meilleure satisfaction. Ne pas ôter les plaques du constructeur et du marquage CE fixées sur la machine. Respectez les consignes de sécurité.

CARRÉ décline toutes responsabilités pour les dommages et incidents de fonctionnement survenus à la suite d'utilisations non conformes aux instructions du présent manuel.

Garantie : Veuillez rapidement compléter le certificat de garantie joint avec la machine, et l'envoyer à l'adresse indiquée pour qu'elle soit effective.

Before using the PRECICAM guidance interface, we recommend that you read this manual carefully and that you comply with the instructions scrupulously. By doing this, you will avoid exposing yourself to danger; you will reduce the time required for putting the machine into service and the risk of undesirable incidents.

This instruction manual contains all the practical information required to operate, handle, adjust and maintain your machine correctly and safely.

Keep these instructions permanently at hand or at your place of work (or farm).

Give it to any other user, and if your machine is sold or lent to someone else.
Your CARRÉ retailer will advise you on how to make the best use of your machine. Do not remove the manufacturer's plates and the CE marking affixed to the machine.
Comply with the safety instructions

CARRÉ cannot be held liable for any damage and operating incidents occurring due to use that does comply with the instructions in this manual.

Warranty: Please complete the warranty certificate enclosed with the machine and return it as soon as possible to the address indicated in order to activate your warranty.

Vor der Benutzung der PRECICAM Leitschnittstelle empfehlen wir Ihnen, dieses Handbuch sorgfältig durchzulesen und die Anweisungen genau zu befolgen. So können Sie vermeiden, sich in Gefahr zu bringen, die zur Inbetriebnahme benötigte Zeit verkürzen und ärgerlichen Zwischenfällen vorbeugen, die nicht unter die Garantie fallen.

Diese Betriebsanleitung enthält alle für Betrieb, Handhabung, Einstellung und Wartung der Maschine erforderlichen praktischen und sicherheitsrelevanten Informationen.

Die Betriebsanleitung sollten Sie zur späteren Einsicht aufbewahren und an Ihrem Arbeitsplatz stets zur Hand haben.

Geben Sie es an jeden anderen Bediener weiter, auch bei Weiterverkauf oder Ausleihen der Maschine.
Ihr CARRÉ Fachhändler berät Sie gerne, damit Sie die Maschine zu Ihrer größten Zufriedenheit einsetzen können. Die an der Maschine aufgebrachten Schilder und die CE-Markierung nicht entfernen. Sicherheitsanweisungen beachten.

CARRÉ haftet nicht für Schäden und Betriebszwischenfälle, die infolge unsachgemäßer Nutzung entgegen den Anweisungen dieses Handbuches entstehen.

Garantie: Bitte senden Sie beiliegenden Garantieschein so bald wie möglich ausgefüllt an die angegebene Anschrift. Erst

2. SPÉCIFICATIONS - SPECIFICATIONS - SPEZIFIKATIONEN

2.1 Description - Description - Beschreibung

PRECICAM est un système d'interface indépendant attelé entre le tracteur et la bineuse. Le guidage se fait par une caméra qui suit un rang de culture et commande un système de correction hydraulique.

PRECICAM is a independent interface system coupled between the tractor and the hoeing machine. The guidance is performed by a camera which follows a crop row and controls a hydraulic correction system.

PRECICAM ist eine unabhängige Leitschnittstelle, die zwischen Schlepper und Hackgerät eingebaut wird. Die Führung erfolgt über eine Kamera, die einer Pflanzenreihe folgt und ein hydraulisches Korrektursystem steuert.

2.2 Caractéristiques techniques - Technical caracteristics - Technische Eigenschaf-

PRECICAM est un ensemble autonome qui s'attelle entre le tracteur et ECONET. Une caméra suit un ou plusieurs rangs de culture et déporte hydrauliquement la partie attelée à la bineuse suivant le besoin.
Le système supporte une dérive du tracteur de 20 cm de chaque côté.
PRECICAM comporte une paire de roues qui stabilise la caméra et contrôle la po-sition de la poutre d'attelage de ECONET. L'ensemble est facile à atteler et déte-ler à la bineuse, ce qui permet si besoin d'atteler différentes configurations de bi-neuses instantanément.
La caméra à double optique permet de suivre un ou plusieurs rangs rang de cul-ture, sans avoir à effectuer un quelconque préparation lors du semis.
Ce système permet plus de précision que le GPS, pour des applications à faible vitesse d'avance. La précision est de l'ordre de 3 cm de chaque côté du rang.
De part une réactivité quasi instantanée, la caméra permet des vitesses de binage pouvant aller jusqu'à 10 km/h. Possibilité de monter la caméra sur l'interface, ou au plus près de l'élément bineur pour améliorer la précision dans les dévers ou courbes

PRECICAM is an autonomous unit which is coupled between the tractor and ECONET. A camera follows one of the crop rows and, using hydraulics, moves the section connected to the hoeing machine sideways as required.
The system can accommodate a tractor drift of 15cm on each side.
PRECICAM has a pair of wheels which stabilise the camera and control the position of the ECONET coupling beam.The unit is easy to couple and uncouple to the hoeing machine, enabling various hoeing machine configurations to be coupled very quickly.
The double lens camera makes it possible to monitor one or several crop rows, without having to make any preparation whatsoever when sowing.
This system provides more accuracy than GPS for applications at low forward speed. Accuracy is in the order of 3 cm on either side of the row.
Due to almost instantaneous responsiveness, the camera makes it possible to have hoeing speeds of up to 10 km/h. It is possible to mount the camera on the interface or as close as possible to the hoeing element to improve accuracy on slopes or significant bends. Unlike mechanical sensors the camera makes it possible to operate very

PRECICAM ist eine unabhängige Leitschnittstelle, die zwischen Schlepper und ECONET eingebaut wird. Eine Kamera verfolgt eine oder mehrere Pflanzenreihen und versetzt nach Bedarf hydraulisch den an das Hackgerät angebauten Teil.
Das System verträgt eine Abweichung des Schleppers um 20 cm auf jeder Seite.
PRECICAM ist mit einem Räderpaar ausgestattet, das die Kamera stabilisiert und die Position der ECONET-Anbauschiene steuert. Das Gerät lässt sich einfach an das Hackgerät an- und wieder abkuppeln, so dass unterschiedliche Hack-Konfigurationen nach Bedarf ohne Zeitverlust angebaut werden können.
Die Zweilinsen-Kamera folgt einer oder mehreren Pflanzenreihen, so dass beim Einsäen keine besondere Vorbereitung notwendig ist. Das System bietet bei Anwendungen mit geringer Fahrgeschwindigkeit höhere Präzision als ein GPS-Navigationsgerät. Die Präzision liegt bei etwa 3 cm an jeder Seite der Reihe
Wegen der fast augenblicklichen Reaktionsfähigkeit ermöglicht die Kamera Hackgeschwindigkeiten bis zu 10 km/h. Die Kamera kann auf die Schnittstelle oder

importantes. Contrairement aux palpeurs mécaniques, la caméra permet d'intervenir très tôt lors du développement de la culture, et d'être utilisée pour des cultures sans tige rigide.

Tous les modèles ECONET standards sont utilisables (les coutres de guidages 10036 doivent être retirés). Le rang suivi par la caméra doit être à l'extérieur des roues du tracteur.

PRECICAM est utilisé pour des rangées simples ou rangées multiples et uniquement lorsque les vitesses d'avancement et les caractéristiques de la structure de champ suivantes sont respectées.

Vitesse d'avancement :
Min. : 0,05 km/h
Max. : 25 km/h

Travail dans les dévers :
Lors de travail dans les dévers, il est conseillé d'utiliser les coutres de guidage orientable qui permettent de maintenir la bineuse.

Travail a des stades de cultures avancées :
Lorsque la culture est trop développée pour visualiser l'inter rang de dessus. Les palpeurs mécaniques viennent prendre le relais de la caméra. Les palpeurs sont utilisés sur des cultures à tiges rigides. Ils peuvent être montés sur PRECICAM ou sur ECONET au plus près de la culture.

Travail dans l'obscurité :
Pour pouvoir également travailler dans l'obscurité, il est possible d'installer deux projecteurs xénon et d'éclairer ainsi la zone couverte par la caméra.

early in the development of the crop and to be used for crops without a rigid stem.

All standard ECONET models can be used (the 10036 guidance plough coulters should be removed). The row followed by the camera must be outside the tractor wheels.

PRECICAM is used for single or multiple rows and only when the following forward speeds and field structures are observed.

Forward speed
Min. forward speed: 0.05 km/h
Max. forward speed: 25 km/h

Working on slopes
When working on slopes it is recommended that swivelling guide coulters are used, which help keep the hoeing machine in the right position.

Working on crops at an advanced stage
When the crop is too developed to see the inter-row from above, mechanical sensors take over from the camera. The mechanical sensors are used on crops with rigid stems. They can be mounted on PRECICAM or ECONET as close as possible to the crop.

Working in the dark
So that it is also possible to work in the dark, two xenon projectors may be installed, thus lighting up the area covered by the camera.

sehr nahe am Hackelement montiert werden, um die Präzision bei Schräglagen oder engen Kurven zu verbessern.

Im Gegensatz zu mechanischen Tastinstrumenten kann die Kamera in einem sehr frühen Entwicklungsstadium der Pflanzen und auch bei Kulturen ohne festen Stängel eingesetzt werden .

Alle Standard ECONET-Ausführungen können mit diesem System arbeiten (die Führungsscharen 10036 müssen abgenommen werden). Die von der Kamera verfolgte Reihe muss außerhalb der Schlepperreifen liegen.
PRECICAM kann für einfache oder mehrfache Pflanzenreihen verwendet werden, wobei folgende Fahrgeschwindigkeiten und Feldstruktureigenschaften zu beachten sind:

Fahrgeschwindigkeit:
Mindestgeschw.: 0,05 km/h
Höchstgeschw.: 25 km/h

Arbeit bei Schräglagen:
Bei der Arbeit in Schräglagen ist zu empfehlen, die drehbaren Führungsscharen einzusetzen, die das Hackgerät stabil halten können.

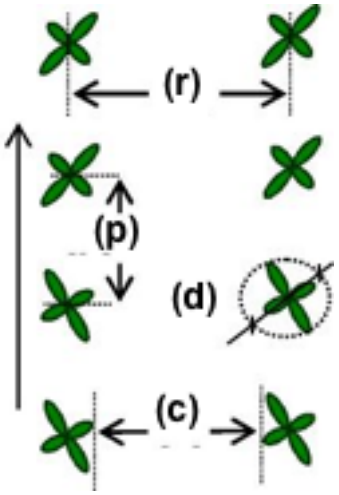
Arbeit bei fortgeschrittenem Entwicklungsstadium:
Wenn die Kultur zu weit fortgeschritten ist, um die Zwischenreihe von oben sehen zu können. Mechanische Tastinstrumente lösen dann die Kamera ab. Die Tastinstrumente werden bei Kulturen mit festen Stängeln eingesetzt. Sie können auf PRECICAM oder ECONET ganz nah an der Pflanzenreihe montiert werden.

Arbeit bei Dunkelheit:
Um auch bei Dunkelheit arbeiten zu können, ist es möglich, zwei Xenon-Strahler zu installieren und den von der Kamera abgedeckten Bereich zu beleuchten.

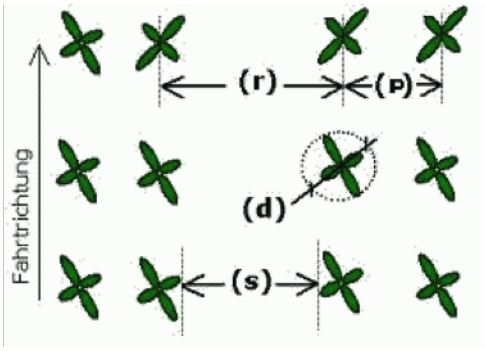
Rangées simples - Single rows - Einfache Pflanzenreihe

IMPORTANT: Spécifications concernant les rangées:
WICHTIG: Spezifikationen zu den Pflanzenreihen:
IMPORTANT: Specifications concerning the rows:

Couleur- Colour - Farbe:	Vert-green-Grün
Interrang min. - Min inter-row - Zwischenreihe ab (r):	15 cm
Interrang max - Max. inter-row - Zwischenreihe bis zu (r):	200 cm
Diamètre plante min. - Min. plant diameter - Durchmesser Pflanze ab (d):	4 cm
Diamètre plante max. - Max. plant diameter - Durchmesser Pflanze bis zu (d):	75 cm
Surface de terre min. - Min. soil surface - Bodenfläche ab (c)	5-10 cm
Surface de terre max. - Max. soil surface - Bodenfläche bis zu (c)	aucun - none - none
Distance entre plantes min. - Min. distance b/w plants - Mind.Abstand zw. Pflanzen (p):	aucun - none - none
Distance entre plantes max. - Max. distance b/w plants - Abstand zw. Pflanzen bis zu (p):	15-30 cm



Rangées multiples - Multiple rows - Mehrfache Pflanzreihe



IMPORTANT: Spécifications concernant les rangées:
IMPORTANT: Specifications concerning the rows:
WICHTIG: Spezifikationen zu den Pflanzenreihen:

Couleur- Colour - Farbe :	Vert-green-Grün
Interrang min. - Min inter-row - Zwischenreihe ab (r):	15 cm
Interrang max - Max. inter-row - Zwischenreihe bis zu (r):	75 cm
Diamètre plante min. - Min. plant diameter - Durchmesser Pflanze ab (d):	3 cm
Diamètre plante max. - Max. plant diameter - Durchmesser Pflanze bis zu (d):	75 cm
Interrang min. dans un groupe de rangées multiples - Min. inter-row in a group of multiple rows - Mind. Zwischenreihe innerhalb einer Mehrfachreihe (p):	3 cm
Interrang max. dans un groupe de rangées multiples - Max. inter-row in a group of multiple rows - Max. Zwischenreihe innerhalb einer Mehrfachreihe : (p)	25 cm
Surface de terre min. - Min. soil surface - Bodenfläche ab (s)	5-10 cm
Surface de terre max. - Max. soil surface - Bodenfläche bis zu (s)	aucun - none - none

Conditions de travail - Work conditions - Arbeitsbedingungen

3. CONSIGNES DE SÉCURITÉ - SAFETY INSTRUCTIONS - ICHERHEITSHINWEISE

3.1 Symboles de sécurité - Safety symbols - Sicherheitssymbole

Veillez à ce que les avertissements et pictogrammes restent propres et visibles en permanence. En cas de détérioration, demandez des autocollants neufs à votre fabricant (ou distributeur). En cas de réparation, veillez à ce que les pièces de rechange portent les mêmes autocollants que les pièces d'origine.

Make sure that the warnings and pictograms remain clean and visible at all times. If they deteriorate, ask your manufacturer (or distributor) for new stickers. If repairs are made, ensure that the spare parts have the same stickers as the original parts.

Darauf achten, dass die Warnhinweise und Piktogramme ständig sauber und lesbar bleiben.
Bei Beschädigung neue Aufkleber beim Hersteller (oder Fachhändler) bestellen.
Bei Reparaturen darauf achten, dass die Ersatzteile die gleichen Aufkleber wie die Originalteile tragen.

Lire le livret d'entretien et les consignes de sécurité avant la mise en marche. Avant toute intervention, éteindre le moteur du tracteur et retirer la clé de contact.

Read the maintenance manual and the safety instructions before starting up. Before any intervention, turn off the tractor engine and remove the ignition key.

Vor Inbetriebnahme Wartungsbuch und Sicherheitshinweise lesen. Vor Eingriffen an der Maschine Schleppermotor abschalten und Zündschlüssel ziehen.

Pour prévenir les fuites dans le circuit hydraulique, respecter les consignes du livret d'entretien.

To prevent leaks from the hydraulic circuit, adhere to the instructions in the maintenance manual.

Um Undichtigkeiten an den Hydraulikleitungen vorzubeugen, Wartungshinweise befolgen.

Ne jamais mettre les mains dans les zones de danger tant que des pièces sont en mouvement, il y a risque de pincement.

Never put your hands in hazardous areas while the parts are moving. There is a danger of trapping your hands.

Hände bei drehenden Teilen nicht in die Gefahrenbereiche halten, es besteht Einklemmgefahr.

Eloigner toute personne de la zone dangereuse, Il y a risque d'écrasement.

People should be kept away from the danger zone. There is a risk they may be run over.

Darauf achten, dass sich niemand im Gefahrenbereich befindet, es besteht Quetschgefahr.

Eloigner toute personne de la zone dangereuse, Il y a risque d'écrasement.

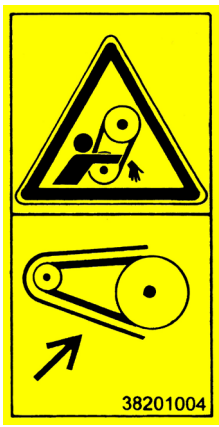
People should be kept away from the danger zone. There is a risk they may be run over.

Darauf achten, dass sich niemand im Gefahrenbereich befindet, es besteht Quetschgefahr.

Ne pas monter sur le marche pieds pendant le déplacement de la machine

Do not go up on the step during the moving of the machine.

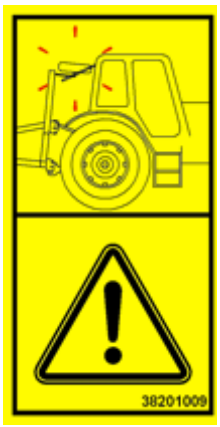
Bei fahrender Maschine nicht auf das Trittbrett steigen.



Maintenir en place le carter de protection de la courroie d'entrainement du semoir pour protéger les mains

Maintain in place the protection crankcase of the training belt of the seed drill to protect your hands.

Zum Schutz der Hände das Keilriemen-Schutzgehäuse der Drillmaschine nicht entfernen.



ATTENTION ! Risque de collision des roues au repliage contre la cabine du tracteur.

Be CAREFUL ! Risk of collision of the wheels durng the folding against hte tractor.

ACHTUNG! Beim Einklappen besteht die Gefahr, dass die Räder gegen die Schlepperkabine stoßen.

Après la 1ère heure de travail, resserrer tous les boulons.
Les vibrations peuvent desserrer les assemblages boulonnés.

After the first hour of work, tighten the bolts.
Vibrations can loosen the bolt assembly.

Nach der ersten Arbeitsstunde alle Schrauben und Muttern anziehen. Vibrationen können Schraubverbindungen lockern.

Dans le manuel d'utilisation – In the user manual - Im Handbuch

Triangle signalant un DANGER à chaque fois que le risque d'accident est important ou que le matériel risque d'être endommagé.

Flèche à chaque fois qu'un conseil est donné pour faciliter le travail.

Triangle indicating DANGER whenever there is a high risk of an accident or damage to the equipment.

Arrow whenever advice is given to facilitate work.

Dreieckiges GEFAHRENschild: warnt jedes Mal, wenn die Unfallgefahr groß ist oder das Material beschädigt werden könnte.

Ein Pfeil zeigt an, dass ein Tipp zur Arbeitserleichterung gegeben wird.

CONSIGNES IMPORTANTES DE SECURITE !
FAITES LIRE ET APPLIQUER PAR TOUS LES NOTES CONCERNANT LA SECURITE A LA FIN DE CHAQUE SECTION.
Il est de la responsabilité du PROPRIETAIRE/OPERATEUR DE FAIRE PREUVE DE BON SENS ET D'APPLIQUER les consignes de sécurité POUR EVITER LES BLESSURES GRAVES.

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS
ENSURE EVERYONE READS AND APPLIES THE NOTES CONCERNING SAFETY AT THE END OF EACH SECTION.
It is the responsibility of the OWNER/OPERATOR TO USE COMMON SENSE AND APPLY the safety instructions IN ORDER TO AVOID SERIOUS INJURIES.

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE!
SORGENSIEDAFÜR,DASSALLE DIE SICHERHEITSHINWEISE AM ENDE JEDES ABSCHNITTS LESEN UND BEFOLGEN. Der EIGENTÜMER bzw. BEDIENER istfürVERNÜNFTIGESHANDELN und für die BEFOLGUNG der Sicherheitshinweise verantwortlich, um SCHWERE VERLETZUNGEN ZU VERMEIDEN.

3.2 Utilisation conforme à l'usage prévu - Usage as intended - Bestimmungsgemäße Benutzung

PRECICAM est un ensemble de guidage autonome sous forme d'interface qui s'attelle entre le tracteur et ECONET.
PRECICAM permet de guider automatiquement ECONET par rapport aux rangs de culture, sans aucune intervention lors des semis.
PRECICAM améliore le confort de travail, permet une précision du binage jusqu'à 3 cm de chaque côté du rang et une vitesse de travail jusqu'à 10 km/h.
L'ensemble est facile à atteler et dételer à la bineuse, ce qui permet si besoin d'atteler différentes configurations de bineuses instantanément.

Toute utilisation autre que celle-ci sera considérée comme non conforme à l'usage prévu et dégagera le constructeur de toute responsabilité en cas de préjudice, l'utilisateur supportera seul les risques résultant d'une telle utilisation.
Respectez l'ensemble des prescriptions d'installation, de fonctionnement, de réglages, de maintenance et de réparation contenues dans cette notice.
Utilisez exclusivement des pièces de rechange et des accessoires conformes aux préconisations du

PRECICAM is an independent guidance system in the form of an interface which is coupled between the tractor and ECONET.
PRECICAM makes it possible to steer ECONET automatically in relation to the crop rows without any intervention when sowing.
PRECICAM improves working comfort, provides hoeing accuracy of up to 3 cm on either side of the row and an operating speed of up to 15 km/h.
The system is easy to couple and uncouple on the hoe, which makes it possible to couple different hoer configurations instantaneously if required.

Any use other than the latter shall be considered as non-compliant with the intended use and shall release the manufacturer from any liability in the event of prejudice; the user alone shall incur the risks that result from such use.
Comply with all of the installation, operating, adjusting, maintenance and repair instructions contained in this notice
Use only spare parts and accessories that comply with the manufacturer's recommendations. The use, maintenance and overhauling of the PRECICAM must be entrusted

PRECICAM ist ein autonomes Führungsgerät in Form einer Schnittstelle, die zwischen Schlepper und ECONET eingebaut wird.
PRECICAM führt ECONET automatisch durch die Pflanzenreihen, ohne den Aussaatvorgang zu beeinflussen.
PRECICAM verbessert den Arbeitskomfort und die Hackpräzision bis auf 3 cm an jedem Reihenrand, bei einer Arbeitsgeschwindigkeit bis zu 10 km/h. Das Gerät lässt sich einfach an das Hackgerät an- und abkuppeln, so dass bei Bedarf verschiedene Hack-Konfigurationen ohne Zeitverlust angebaut werden können.

Jede anderweitige Nutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß und entbindet den Hersteller im Schadenfall von seiner Haftung. Der Benutzer haftet allein für die Risiken einer solchen Nutzung.
Beachten Sie alle in diesem Handbuch enthaltenen Hinweise für Installation, Betrieb, Einstellungen, Wartung und Reparatur.
Verwenden Sie ausschließlich die vom Hersteller empfohlenen Ersatzteile und Zubehörteile.
Betrieb, Pflege und Instandhaltung

fabricant. L'utilisation, l'entretien et la remise en état de PRECICAM ne devront être confiés qu'à des personnes familiarisées et informées des dangers éventuels.
Ne modifiez pas vous-même et ne faites pas modifier par une autre personne votre machine et ses accessoires (caractéristiques mécaniques, électriques, hydrauliques, pneumatiques), sans demander au préalable l'accord écrit de votre fabricant.
Le non-respect de ces règles peut rendre votre machine dangereuse. En cas de dégâts ou de blessures, la responsabilité du fabricant sera entièrement dégagée.
Il convient en outre de respecter les consignes particulières de prévention des accidents, ainsi que les règles générales en matière de sécurité technique, de médecine de travail et de législation routière.
Le constructeur décline toute responsabilité en cas de préjudice résultant d'une modification apportée à PRECICAM sans son agrément.

only to people who are familiar with and who are informed of the possible dangers.
Do not modify or have your machine and its accessories modified by another person (mechanical, electrical, hydraulic, pneumatic characteristics), without first obtaining approval from your manufacturer.
Not complying with these rules can make your machine dangerous. In the event of damage or injury, the manufacturer shall be released from any liability.
Moreover, the special instructions concerning the prevention of accidents must be complied with, as well as the general rules in terms of technical safety, occupational medicine and legislation concerning the use of roads.
The manufacturer declines all liability in the event of prejudice resulting from a modification made to the PRECICAM without its approval.

des PRECICAM-Geräts dürfen nur Fachkräften überantwortet werden, die mit der Maschine vertraut sind und deren mögliche Gefahren kennen.
Nehmen Sie eigenständig d. h. ohne vorherige schriftliche Zustimmung des Herstellers keine Änderungen an der Maschine und den Zubehörteilen (technische Daten der Mechanik, Elektrik, Hydraulik und Pneumatik) vor und lassen Sie solche nicht durch andere vornehmen.
Bei Nichtbeachtung dieser Regeln kann die Maschine gefährlich sein. Bei Schäden oder Verletzungen ist der Hersteller völlig von seiner Haftung entbunden.
Außerdem sind die besonderen Hinweise auf die Unfallverhütung zu beachten, sowie die allgemeinen Regeln der technischen Sicherheit, der Arbeitsmedizin und der Straßenverkehrsordnung.
Der Hersteller haftet nicht bei Schäden, die durch ohne seine Genehmigung am PRECICAM-Gerät vorgenommenen Änderungen entstehen.

3.3 Prescription générale de sécurité - General safety instructions - Allgemeine Sicherheitsvorschriften

N'utiliser PRECICAM que si tous les dispositifs de protection et de sécurité sont en place et fonctionnent bien.
Contrôler régulièrement le bon serrage des boulons et les resserrer si nécessaire, en particulier les boulons de serrage des dents.
En cas d'incidents de fonctionnement, arrêter tout de suite la machine, puis procéder ou faire procéder immédiatement à la réparation de la panne.

Only use the PRECICAM if all of the protective and safety devices are installed and are operating correctly.
Check that the bolts are tight on a regular basis, and tighten them if necessary, especially the tine clamping bolts.
In the event of operating incidents, stop the machine immediately, then repair the breakdown or have it repaired immediately.

Das PRECICAM-Gerät nur benutzen, wenn alle Schutz- und Sicherheitsvorrichtungen angebracht sind und funktionstüchtig sind. Regelmäßig kontrollieren, ob Schrauben und Muttern fest angezogen sind. Notfalls anziehen, insbesondere die Feststellschrauben der Zinken.
Bei Betriebszwischenfällen Maschine sofort anhalten und Panne sofort reparieren oder reparieren lassen.

3.4 Sécurité sur le domaine public - Safety in the public domain - Sicherheit auf öffentlichen Verkehrswegen

Avant d'aller sur une route, il faut se familiariser avec le fonctionnement de toutes les commandes ainsi que leurs fonctions.
Respectez les règles du code de la route lorsque vous vous engagez sur le domaine public (routes, chemins et places). Assurez-vous préalablement que l'état de PRECICAM est conforme aux réglementations prescrites par le code de la route. Respectez la largeur de transport admise.

Adaptez votre vitesse et votre mode de conduite aux terrains, routes et chemins. Soyez vigilants et prudents !

En toute circonstance et notamment sur les terrains accidentés et pentus, conduisez la machine à faible vitesse, surtout dans les virages et évitez les brusques changements de direction.
Ne pas freiner ou démarrer brutalement en montant ou descendant une pente.

La conduite est influencée par la machine attelée sur le tracteur : respecter la limite de charge d'essieu et le poids total admis afin que la précision de direction et de freinage soit maintenue.
Ne transporter aucune personne sur PRECICAM.

Before driving on a road, you must become familiar with the operation of all of the controls as well as their functions.
Comply with the rules of the road when you move into the public domain (roads, paths and squares). Make sure beforehand that the condition of the PRECICAM is compliant with the regulations set forth in the rules of the road. Comply with authorised transport width limitations.

Adjust your speed and driving style to the land, roads and paths. Remain vigilant and cautious!

At all times and in particular on sloped and broken land, operate the machine at slow speed, especially when turning and do not change direction abruptly.
Do not brake or start abruptly while going up or down a slope.

Driving is influenced by the machine coupled to the tractor: comply with the axle load limit and the gross weight so that steering and braking precision are maintained.
Do not transport anyone on PRECICAM.

Bevor Sie öffentliche Verkehrswege benutzen, müssen Sie mit der Bedienung sämtlicher Funktionen vertraut sein. Beachten Sie die Straßenverkehrsordnung, wenn Sie auf öffentlichen Straßen fahren (Straßen, Wege, Plätze). Vorher sicherstellen, dass der Zustand des PRECICAM-Geräts den Vorschriften der Straßenverkehrsordnung entspricht. Beachten Sie die erlaubte Transportbreite.

Fahrgeschwindigkeit und -weise müssen immer dem Gelände, den Straßen und den Wegen angepasst sein. Seien Sie aufmerksam und vorsichtig!

Fahren Sie die Maschine unter allen Umständen und insbesondere bei Höhenunterschieden und Neigungen mit geringer Geschwindigkeit, insbesondere in Kurven, und vermeiden Sie plötzliche Richtungsänderungen.
Nicht plötzlich bremsen oder anfahren, wenn Sie auf geneigtem Gelände hoch- oder runterfahren.

Das Fahrverhalten wird durch die am Schlepper angehängte Maschine beeinflusst: Achslastgrenze und zulässiges Gesamtgewicht beachten, damit die Lenkgenauigkeit und das Bremsverhalten erhalten bleiben.
Niemand auf der PRECICAM-Maschine mitfahren lassen.

3.5 Prévention des accidents - Accidents prevention - Unfallverhütung

En complément aux recommandations faites dans ce manuel, respectez les prescriptions des assurances mutuelles agricoles.

In addition to the recommendation in this manual, follow the instructions of the farming mutual insurance companies.

Ergänzend zu den in diesem Handbuch gemachten Empfehlungen die Vorschriften der landwirtschaftlichen Versicherungen beachten.

Pendant l'opération d'attelage de PRECICAM sur le tracteur :
- Veiller à ce qu'elle repose sur un sol stable.
- Ne jamais rester entre le tracteur et PRECICAM, il y a risque d'accident.
- Manoeuvrer le relevage trois points hydraulique lentement et avec précaution.
- Vérifier que les catégories de l'attelage trois points du tracteur et de PRECICAM correspondent.

Système hydraulique :
- Ne brancher les conduites hydrauliques au système hydraulique du tracteur que s'il n'y a aucune pression côté tracteur et côté machine.
- Le système hydraulique fonctionne avec de la haute pression, vérifier régulièrement si toutes les conduites, les tuyaux et les raccords n'ont pas de fuite ou de détériorations visibles. Si c'est le cas, le remplacement doit être immédiat.
- L'huile s'échappant sous pression peut causer des blessures et des infections : consulter un médecin.
- Avant de travailler sur le circuit hydraulique, enlever la pression et couper le moteur.

Pendant l'utilisation :
- Avant la mise en route, s'assurer que personne ne se trouve à proximité de la machine. Veiller à avoir une visibilité suffisante.
- Aucun dispositif de protection prescrit et livré avec la machine ne doit être enlevé.
- Eloigner toute personne se trouvant dans la zone de déplacement du PRECICAM droite/gauche.

During the hitching of the PRECICAM to the tractor:
- Ensure that it is resting on stable ground.
- Never remain between the tractor and PRECICAM; there is a risk of an accident.
- Operate the 3-point hydraulic lift system slowly and with caution.
- Check that the 3-point hitching categories of the tractor and of PRECICAMe correspond.

Hydraulic system:
- Connect the hydraulic lines to the tractor's hydraulic system only if there is no pressure on the tractor side and on the machine side.
- The hydraulic system operates under high pressure, check on a regular basis that all of the lines, pipes and connectors do not show any leaks or visible deterioration. If so, they must be replaced immediately.
- Oil released under pressure can cause injury and infections: see a doctor.
- Before working with the hydraulic circuit, release the pressure and turn off the motor.

During use:
- Before turning on the machine, ensure that no one is within the vicinity of the machine. Ensure that there is sufficient visibility.
- None of the protective devices prescribed and delivered with the machine are to be removed.
- Make sure that no one is in the moving area.of PRECICAM right/ left.

Beim Anbau des PRECICAM-Geräts an den Schlepper:
- Darauf achten, dass die Maschine auf einem stabilen Untergrund steht.
- Sich niemals zwischen Schlepper und PRECICAM aufhalten, es besteht Unfallgefahr.
- Die hydraulische Dreipunkthebevorrichtung langsam und umsichtig handhaben.
- Sicherstellen, dass die Dreipunktanbau-Kategorie des Schleppers mit der von PRECICAM übereinstimmen.

Hydrauliksystem:
- Hydraulikleitungen nur bei sowohl schlepperseitig als auch maschinenseitig druckfrei geschaltetem Hydrauliksystem anschließen.
- Das Hydrauliksystem funktioniert unter hohem Druck, regelmäßig prüfen, dass alle Leitungen, Schläuche und Stecker keine sichtbaren Undichtigkeiten oder Beschädigungen aufweisen. Sollte dies der Fall sein, die betroffenen Teile sofort ersetzen.
- Unter Druck heraustretendes Öl kann Verletzungen und Infektionen hervorrufen: ggf. den Arzt aufsuchen.
- Vor Arbeiten am Hydraulikkreis die Leitungen druckfrei schalten und den Motor abschalten.

Im Betrieb:
- Vor dem Einschalten sicherstellen, dass sich niemand in der Nähe der Maschine befindet. Auf ausreichende Sicht achten.
- Keine der mit der Maschine gelieferten **Schutzvorrichtungen** dürfen entfernt werden.
- Alle sich im Schwenkbereich der PRECICAM-Maschine aufhaltenden Personen entfernen.

3.6 Entretien et réparation - Maintenance and repair - Wartung und Reparatur

- Respecter les délais prescrits ou indiqués dans ce manuel pour procéder aux vérifications et inspections prévues.
- Avant de faire des travaux d'entretien et de réparation, s'assurer que l'installation hydraulique n'est pas sous pression. Dételer PRECICAM du tracteur.
- Ne procéder à des travaux d'entretien ou de réparation que si PRECICAM repose à plat sur un sol bien stable et ne risque pas de se renverser.
- Ne pas effectuer des travaux d'entretien sur l'appareil relevé sans avoir mis par mesure de sécurité des supports appropriés.
- Pour le montage et le démontage, utiliser des moyens appropriés qui ne mettent pas votre sécurité en danger.
- Profiter du nettoyage de PRECICAM à la fin de chaque campagne - au minimum - pour vérifier si les conduites hydrauliques sont bien étanches, si les raccords sont desserrés ou s'il y a des défauts dus au frottement. Remplacer immédiatement ce qui est détérioré.
- Pour le remplacement des pièces d'usure, utiliser des outils appropriés et porter des gants.
- Les pièces détachées doivent correspondre aux exigences techniques du constructeur, ce qui est toujours le cas avec des pièces d'origine.

- Comply with the time frames that are recommended or indicated in this manual when carrying out scheduled inspections and verifications.
- Before beginning any maintenance or repair work, make sure that the hydraulic installation is not under pressure. Uncouple PRECICAM from the tractor.
- Carry out maintenance or repair work only if PRECICAM is resting flat on stable ground and where there is no risk of tipping.
- Do not carry out any maintenance work on a raised device without having installed the appropriate supports for safety reasons.
- When assembling and disassembling, use appropriate means that do not compromise your safety.
- Take advantage when cleaning PRECICAM at the end of each crop year – at least – to check that the hydraulic lines are properly sealed, the connections are tight and that there are no defects caused by friction. Replace anything that is deteriorated immediately.
- When replacing wearing parts, use suitable tools and wear gloves.
- Spare parts must meet the manufacturer's technical requirements, which is always the case with original parts.

- Die in diesem Handbuch für die vorgesehenen Prüfungen und Inspektionen vorgeschriebenen oder angegebenen Fristen einhalten.
- Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten sicherstellen, dass die Hydraulikanlage drucklos geschaltet wurde. PRECICAM vom Schlepper abbauen.
- Wartungs- und Reparaturarbeiten nur ausführen, wenn PRECICAM auf einem ebenen und stabilen Untergrund steht und nicht umkippen kann.
- Am eingeklappten Gerät ohne entsprechende Sicherheitsvorkehrungen keine Wartungsarbeiten durchführen.
- Für Montage und Demontage geeignetes Werkzeug einsetzen, um Ihre Sicherheit nicht zu gefährden.
- PRECICAM - mindestens - am Ende jeder Kampagne reinigen und diese Gelegenheit nutzen, um die Hydraulikleitungen auf Dichtigkeit, die Anschlüsse auf Festsitz und Beeinträchtigungen wegen Reibungsbereichen zu prüfen. Beschädigte Teile sofort austauschen.
- Für den Austausch von Verschleißteilen geeignetes Werkzeug und entsprechende Handschuhe benutzen.
- Die Ersatzteile müssen den technischen Anforderungen des Herstellers genügen, dies ist bei Originalersatzteilen stets der Fall.

4. MONTAGE ET MISE EN SERVICE - ASSEMBLY AND PUTTING INTO SERVICE - MONTAGE UND INBETRIEBNAHME

4.1 Liaison sur le tracteur - Link on the tractor - Schlepperanbau

PRECICAM est équipé d'un attelage 3 points à broche entre chapes d'écartement N°2 et N°3 et de diamètre de broche N°2 ou N°3 réversible, conforme à la norme NF U 14032. il s'attelle sur tous les relevages normalisés.

⚠ En matière d'attelage et pour une raison de sécurité, il est impératif d'utiliser les broches d'origine. Afin de ne pas les égarer, les broches ainsi que leurs goupilles clips sont liées à PRECICAM par des chaînettes.

PRECICAM is equipped with a 3-point pin coupling between yokes with No. 2 and No. 3 spacing and reversible pin diameter No. 2 and No. 3, in accordance with standard FN U 14032 norm. It can be coupled on all sandardisez lifts.

⚠ With regards to coupling and for safety reasons, it is essential that the original pins are used. So that they are not misplaced, the pins and their guide pins are connected to the PRECICAM by chains.

PRECICAM ist mit einer Dreipunktkupplung mit Rastbolzen zwischen Gabeln im Abstand Nr. 2 und Nr. 3 und entsprechend dem französischen Standard NF U 14032 mit einem zwischen Nr. 2 und Nr. 3 reversiblen Bolzendurchmesser ausgestattet. Die Kupplung passt auf alle Standard-Kraftheber.

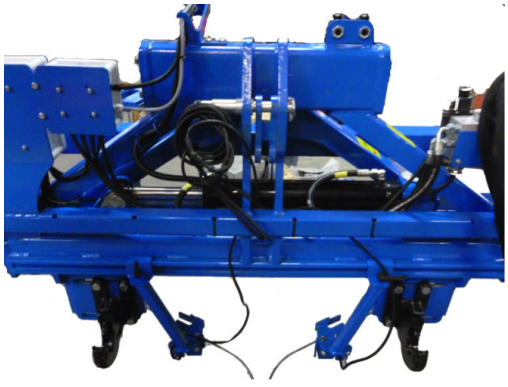
Beim Anbau müssen aus ⚠ Sicherheitsgründen unbedingt die Originalbolzen eingesetzt werden. Um diese nicht zu verlieren, sind die Rastbolzen und Splinte durch Kettchen an PRECICAM gebunden.

4.2 Liaison entre PRECICAM et ECONET - Connection between PRECICAM and ECONET - Anbau PRECICAM an ECONET

PRECICAM est équipé de crochet d'attelage catégorie N°2 réglable en écartement N°2 et N°3 à l'aide de 4 vis M16x60 qui coulissent dans des lumières.

PRECICAM has a category No. 2 coupling hook, the spacing for which can be adjusted between No. 2 and No. 3 using 4 M16x60 screws which slide in the holes.

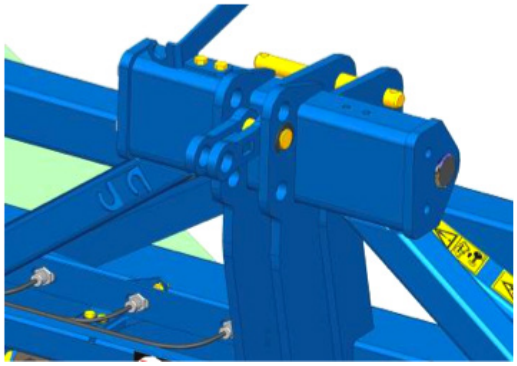
PRECICAM ist mit einem Ankupplungshaken Nr. 2 ausgestattet, der zwischen Abstand Nr. 2 und Nr. 3 umgestellt werden kann, und zwar mithilfe von vier M16x60 Schrauben, die in Langlöchern gleiten.



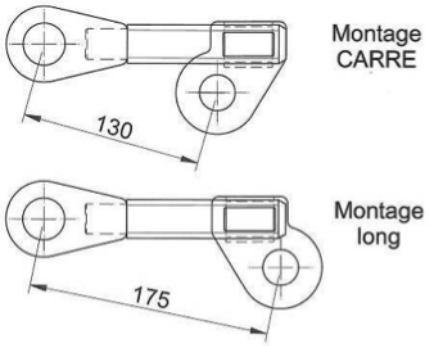
Le 3° point entre PRECICAM et la bineuse peut se faire par 2 systèmes de bielette.

The 3-point coupling between PRECICAM and the hoeing machine can be performed using 2 rod systems.

Der Oberlenker zwischen PRECICAM und dem Hackgerät kann aus zwei Pleuelsystemen gebildet werden.



3° point fixe pour bineuse ECONET
Fixed 3-point for ECONET hoeing machine
Starrer Oberlenker für ECONET-Hackgerät

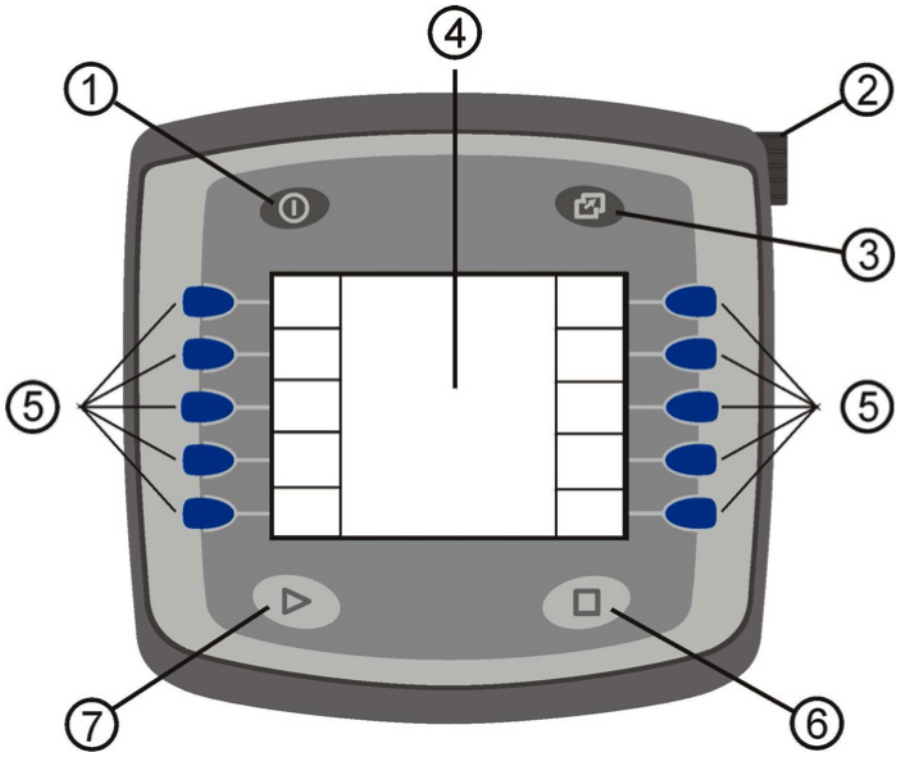


3° point réglable pour autre bineuse
Adjustable 3-point for other hoeing machines
Einstellbarer Oberlenker für andere Hackgeräte

4.3 Terminal de commande - Control terminal - Steuereinheit

4.3.1 Présentation du terminal de commande - Presentation of the control terminal - Erläuterung Steuereinheit

Face avant - Front face - Frontseite



1	Touche Marche/Arrêt. Sert à mettre l'unité sous tension et hors tension.	Start/Stop key. Used to power the unit on and off.	EIN-/AUS-Taste. Schaltet das Gerät ein und aus (Spannung).
2	Molette avec fonction de bouton La rotation de la molette permet de sélectionner les zones de saisie paramétrables. La valeur indiquée dans la zone de saisie sélectionnée peut être modifiée en appuyant sur la molette, puis en tournant celle-ci afin d'obtenir la valeur désirée. Une nouvelle pression sur la molette mémorise la valeur modifiée.	Thumb wheel with button function Rotating the thumb wheel enables the configurable input fields to be selected. The value shown in the selected input field can be changed by pressing the thumb wheel and then turning it to obtain the required value. Pressing the thumb wheel again saves the new value.	Rändelrad mit Tastenfunktion Durch Drehen des Rändelrads werden die parametrierbaren Eingabebereiche ausgewählt. Der im ausgewählten Eingabefeld angegebene Wert ist änderbar: durch Drücken auf das Rändelrädchen und Drehen bis zum gewünschten Wert. Erneutes Drücken auf das Rändelrädchen speichert den geänderten Wert.
3	Touche de sélection Menu Permet d'alterner entre le menu de commande pour la commande automatique (menu Travail) et le menu de réglage pour le Communicator (menu Service), et entre les différentes applications ISOBUS.	Menu selection key Makes it possible to alternate between the control menu for the automatic control (Work menu) and the setting menu for the Communicator (Service menu), and between the different ISOBUS applications.	Menüauswahltaste Wechselt zwischen Steuermenü für Automatiksteuerung (Arbeitsmenü) und dem Einstellmenü für den Communicator (Service-Menü) sowie zwischen den unterschiedlichen ISOBUS-Applikationen.
4	Écran L'écran affiche les éléments et/ou possibilités de saisie nécessaires au pilotage ou les zones d'affichage correspondant aux touches logicielles.	Screen The screen displays the elements and/or input possibilities necessary for driving or the display areas corresponding to the software keys.	Bildschirm Der Bildschirm zeigt die zur Steuerung erforderlichen Eingabe-Elemente bzw. -Möglichkeiten oder die den Softwaretasten entsprechenden Anzeigebereiche.
5	Touches logicielles Les touches logicielles permettent, selon la zone d'affichage associée, d'exécuter différentes fonctions.	Software keys Depending on the associated display areas, the software keys enable different functions to be performed.	Softwaretasten Die Softwaretasten führen - je nach zugeordnetem Anzeigebereich - verschiedene Funktionen aus.
6	Touche libre (non affectée)	Free key (not allocated)	Freie Taste (nicht zugeordnet)
7	Touche libre (non affectée)	Free key (not allocated)	Freie Taste (nicht zugeordnet)

Molette avec fonction bouton - Thumb wheel with button function - Rändelrad mit Tastenfunktion

La molette (2) comporte deux modes d'utilisation :

•Vous pouvez tourner la molette pour :
-->sélectionner les zones de saisie dans les menus appropriés, afin de paramétrer les valeurs correspondantes.
Remarque : La zone sélectionnée est entourée d'un cadre.

-->régler les valeurs de consigne (après avoir sélectionné au préalable la zone de saisie appropriée en appuyant sur la molette.

The thumb wheel (2) can be used in two ways:

•You can turn the wheel to:
-->select the input fields in the appropriate menus, in order to set the corresponding values.
Note: The area selected is surrounded by a frame.

-->adjust the set values (after having selected the appropriate input field beforehand by pressing the thumb wheel).

Das Rändelrädchen (2) hat zwei Funktionsmodi:

•> die Eingabefelder in den dafür vorgesehenen Menüs zu wählen, um die entsprechenden Werte zu parametrieren.
Anmerkung: Das ausgewählte Eingabefeld ist von einem Rahmen umgeben.

-->> die Vorgabewerte einstellen (nach vorheriger Auswahl des entsprechenden Eingabefelds durch Drücken auf das Rändelrad.

•Vous pouvez appuyer sur la molette (fonction de bouton) pour :
-->sélectionner la zone de saisie courante afin d'effectuer un réglage (pour régler une valeur de consigne).
Remarque : La zone sélectionnée aux fins de réglage est entourée d'un carré à bords plus épais.

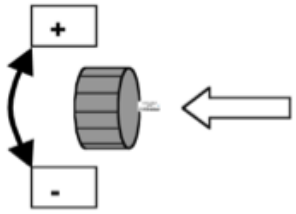
-->mémoriser une nouvelle valeur de consigne et quitter ensuite la zone de saisie (une fois la valeur appropriée réglée par rotation de la molette).

•You can press the wheel (button function) to:
-->select the current input field to carry out an adjustment (to adjust a set value).
Note: The area selected for adjustment is surrounded by a square with thicker borders.

-->memorise a new set value and then exit the input field (once the appropriate value is set by rotating the thumb wheel).

Sie können auf das Rändelrädchen (Funktionstaste) drücken, um:
-->das aktive Eingabefeld für eine Einstellung auszuwählen (Einstellung eines Vorgabewertes). Anmerkung: Das zur Einstellung ausgewählte Eingabefeld wird durch ein dicker umrahmtes Viereck angezeigt.

-->neuen Vorgabewert speichern und anschließend das Eingabefeld verlassen (nachdem der entsprechende Wert durch Drehen am Rändelrädchen eingestellt wurde).



Touches logicielles - Software keys - Softwaretasten

A chaque touche logicielle (5) est affectée une zone carrée le long du bord droit ou gauche de l'écran. Selon le menu sélectionné, les fonctions (de programme) correspondantes s'affichent dans ces zones d'écran.
Pour actionner ces fonctions de programme, vous devez appuyer sur les touches logicielles ² associées.

Each software key (5) is allocated a square area along the right-hand or left-hand edge of the screen. Depending upon the menu selected, the corresponding (programme) functions are displayed in these areas of the screen.
To action these programme functions you must press the associated software 2 keys.

Jede Softwaretaste (5) ist einem quadratischen Bereich am rechten bzw. linken Bildschirmrand zugeordnet. Je nach gewähltem Menü werden die entsprechenden Programmfunktionen in diesen Bildschirmbereichen angezeigt. Um diese Programmfunktionen zu aktivieren, die dazugehörigen Softwaretasten drücken.

Face inférieure - Lower face - Untere Frontseite

La face intérieure du terminal de commande comporte une interface série (C) et deux interfaces de bus CAN (A et B).
Branchez le connecteur approprié du faisceau électrique sur l'interface de bus CAN B.

The lower face of the control terminal has a standard interface (C) and two CAN bus interfaces (A and B).
Connect the appropriate wiring harness connector to the CAN bus interface B.

An der unteren Frontseite der Steuereinheit befinden sich eine Serienschnittstelle (C) und zwei CAN bus Schnittstellen (A und B). Geeigneten Steckverbinder des Kabelbündels an der CAN bus B Schnittstelle einstecken.

4.3.2 Mise sous tension du terminal - Powering up the terminal - Einschalten der Steuereinheit

Remarque importante! Lors du démarrage du moteur du tracteur, le terminal de commande doit être hors tension.

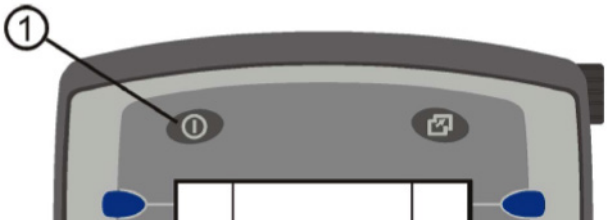
1. Pour mettre le terminal sous tension, appuyez sur la touche Marche/Arrêt (1).

Important note! When starting the tractor engine, the control terminal must be turned off.

1. To turn the terminal on, press the Stop/Start key (1).

Wichtige Anmerkung! Bei Anlassen des Schleppermotors muss die Steuereinheit ausgeschaltet sein.

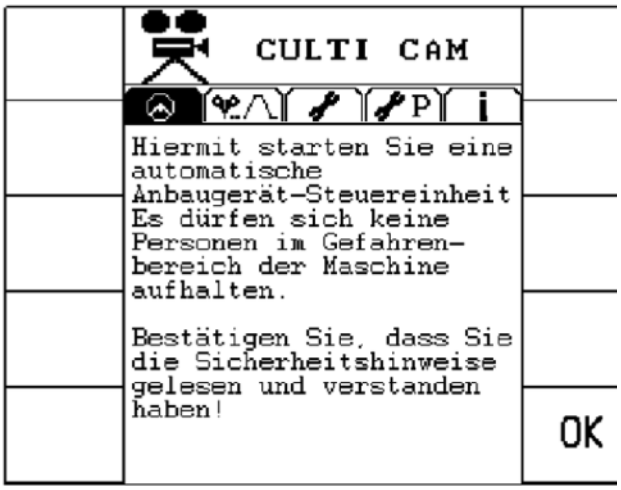
1. Die Steuereinheit wird mit der EIN/AUS Taste (1) eingeschaltet.



Remarque: Une fois le terminal de commande sous tension, le premier message important suivant s'affiche :

Note: Once the control terminal is turned on, the following important message is displayed:

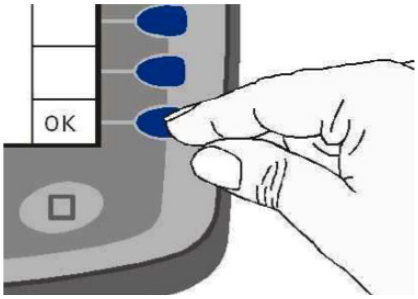
Anmerkung: Nach Einschalten der Steuereinheit wird folgende erste wichtige Nachricht eingeblendet:


CULTI CAM
P
i
Hiermit starten Sie eine automatische Anbaugerät-Steuereinheit Es dürfen sich keine Personen im Gefahren-bereich der Maschine aufhalten.
Bestätigen Sie, dass Sie die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben!
OK

Appuyez sur «OK» afin de confirmer que vous avez lu les consignes de sécurité du manuel. Pour ce faire, appuyez sur la touche logicielle appropriée (voir l'illustration suivante) :

Press "OK" to confirm that you have read the safety instructions in the manual.To do this, press the appropriate software key (see the following illustration).

Bestätigen Sie mit „OK", dass Sie die Sicherheitsanweisungen des Handbuchs gelesen haben. Dazu auf die richtige Softwaretaste drücken (siehe folgende Abb.):



Le terminal de commande établit alors la liaison avec la caméra. Ce processus peut durer quelques secondes ! Une fois la liaison établie, le menu Travail s'ouvre automatiquement. Ce menu permet de contrôler la commande par caméra ; voir le chapitre «Menu Travail».

Remarque importante ! Le terminal de commande ne doit en aucun cas être mis hors tension pendant le travail, faute de quoi toutes les fonctions de contrôle seront arrêtées.

The control terminal then establishes the link with the camera. This may take several seconds! Once the connection is made, the Work menu opens automatically.This menu makes it possible to manage the control by the camera; see the "Work Menu" chapter.

Important note! In no circumstances must the control terminal be switched off during work, otherwise all the control functions will stop.

Die Steuereinheit baut dann die Verbindung zur Kamera auf. Dieser Vorgang kann einige Sekunden dauern! Ist die Verbindung aufgebaut, öffnet sich automatisch das Arbeitsmenü. Dieses Menü kontrolliert die Kamerasteuerung; siehe Kapitel „Arbeitsmenü".

Wichtige Anmerkung! Die Steuereinheit darf auf keinen Fall während des Arbeitsprozesses ausgeschaltet werden, denn sonst stoppen alle Steuerfunktionen.

Paramétrage de l'équipement et utilisation des différentes applications ISOBUS au moyen du terminal - Configuring the equipment and using the various ISOBUS applications by means of the terminal - Parametrierung des Geräts und Nutzung der verschiedenen ISOBUS-Applikationen mit der Steuereinheit

Le paramétrage de l'équipement (langue, luminosité, contraste, etc.) et l'utilisation des différentes applications ISOBUS via le terminal 'effectuent au moyen des menus appropriés. Le chapitre suivant explique comment accéder aux différents menus.

Une présentation des différents menus est proposée dans les chapitres «Menu Travail «, et «Menu Service».

Configuring the equipment (language, brightness, contrast, etc.) and using the various ISOBUS applications via the terminal takes place using the appropriate menus. The following chapter explains how to access the various menus.

A presentation of the different menus is offered in the chapters, "Work Menu" and "Service Menu".

Die Parametrierung des Geräts (Sprache, Helligkeit, Kontrast usw.) und die Nutzung der verschiedenen ISOBUS-Applikationen mit der Steuereinheit erfolgen über die entsprechenden Menüs. Das folgende Kapitel erklärt den Zugang zu diesen Menüs. Erläuterung der einzelnen Menüs in den Kapiteln „Arbeitsmenü" und „Servicemenü".

Passage d'un menu à l'autre et d'une application ISOBUS à l'autre - Moving from one menu to another and one ISOBUS application to another - Zugriffsweg von einem Menü zum anderen bzw. einer ISOBUS-Applikation zur anderen

Pour alterner entre le menu Travail et le menu Service, et entre les différentes applications ISOBUS, procédez comme suit :

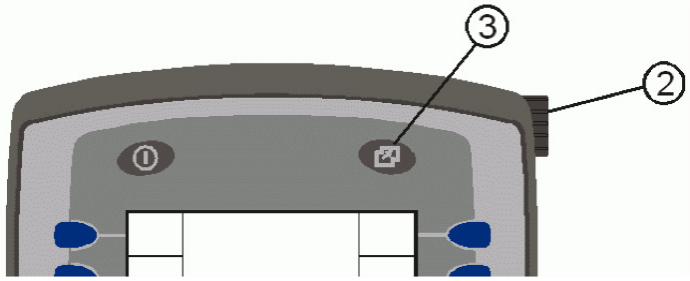
1. Appuyer sur la touche de sélection Menu (3).

To alternate between the Work menu and the Service menu and between the different ISOBUS applications, proceed as follows:

1. Press the Menu selection key (3).

Zum Wechseln zwischen dem Arbeitsmenü und dem Servicemenü oder zwischen den einzelnen ISOBUS-Applikationen folgendermaßen vorgehen:

1. Menüauswahltaste (3) drücken.



Ce faisant, tous les menus et toutes les applications ISOBUS s'affichent, pour sélection.

2. Sélectionnez le menu souhaité ou l'application ISOBUS en tournant la molette (2) dans le sens horaire ou antihoraire.
Remarque : Un cadre à bords épais signale le menu actuellement sélectionné.

3. Appuyez sur la molette (2).

In doing this, all the menus and all the ISOBUS applications are displayed for selection.

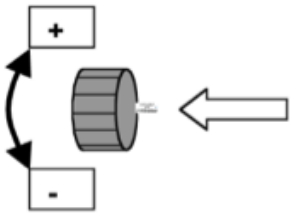
2. Select the required menu or ISOBUS application by turning the thumb wheel (2) clockwise or anticlockwise.
Note: A frame with thick borders indicates the menu currently selected.

3. Press the thumb wheel (2).

Alle Menüs und alle ISOBUS-Applikationen werden zur Auswahl angezeigt.

2. Gewünschtes Menü bzw. ISOBUS-Applikation wählen durch Drehen des Rändelrädchens (2) im Uhrzeiger- bzw. Gegenuhrzeigersinn. Anmerkung: Das aktuell ausgewählte Menü ist das dick umrahmte.

3. Auf das Rändelrädchen (2) drücken.



Cette action permet d'afficher le menu préalablement sélectionné.

This action displays the menu previously selected.

Das vorher ausgewählte Menü wird nun angezeigt.

4.4 Menu Travail - Work menu - Arbeitsmenü

Le menu Travail permet de piloter et de régler la commande automatique de l'outil automatique par caméra.
D'autre part, le menu comporte également des affichages importants, notamment celui concernant la qualité du signal de la caméra au niveau de l'onglet **Commande automatique**. Afin de proposer un agencement clair et structuré, le menu prend la forme de cinq onglets.
Remarque : L'onglet ouvert est signalé par une couleur noire.

The Work menu makes it possible to drive and adjust the automatic control of the automatic tool by the camera.
Furthermore, the menu also has important displays, particularly that concerning the quality of the camera signal in the **Automatic Control** tab. In order to offer a clear, structured layout, the menu takes the form of five tabs.
Note: The open tab is indicated by a black colour.

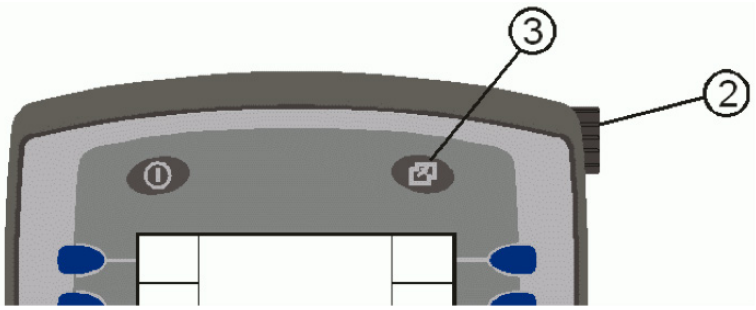
Das Arbeitsmenü steuert und regelt die automatische Steuerung des automatischen Anbaugeräts per Kamera. Andererseits enthält das Menü wichtige Anzeigen, insbesondere die der Kamerasignal-Qualität im Register Automatische Steuerung. Zur klar strukturierten Gliederung ist das Menü in fünf Register eingeteilt.
Anmerkung: Das aktive Register wird durch die Farbe Schwarz dargestellt.

4.4.1 Accès au menu Travail - Access to the Work menu - Zugriff zum Arbeitsmenü

1. Appuyer sur la touche de sélection Menu (3).

1. Press the Menu selection key (3).

1. Menüauswahltaste (3) drücken.



Ce faisant, tous les menus et toutes les applications ISOBUS s'affichent, pour sélection.

2. Tournez la molette (2) dans le sens horaire ou antihoraire jusqu'à ce que le menu Travail apparaisse dans un cadre, par exemple le menu Travail CUL_ xxx dans l'illustration suivante:

In doing this, all the menus and all the ISOBUS applications are displayed for selection.

2. Turn the thumb wheel (2) clockwise or anti-clockwise until the Work menu appears in a frame, e.g. the Work menu CUL_ xxx in the following illustration.

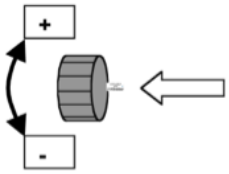
Alle Menüs und alle ISOBUS-Applikationen werden zur Auswahl angezeigt.

2. Rändelrädchen (2) im Uhrzeiger- bzw. Gegenuhrzeigersinn drehen, bis das Arbeitsmenü umrahmt erscheint, z. B. das Arbeitsmenü CUL_ xxx in folgender Abbildung:

3. Appuyez sur la molette (2).

3. Press the thumb wheel (2).

3. Auf das Rändelrädchen (2)



4.4.2 Ouverture des différents onglets dans le menu Travail - Opening the various tabs in the Work menu - Öffnen der einzelnen Register im Arbeitsmenü

Afin de proposer un agencement clair et structuré, le menu Travail comporte les cinq onglets suivants.

- L'onglet **Commande automatique** ; voix le chapitre Onglet «Commande automatique».
- L'onglet **Réglage application** ; voir le chapitre Onglet «Réglage application».
- L'onglet **Réglages généraux** ; voir le chapitre Onglet «Réglages généraux».
- L'onglet **Service (réglages étendus)** ; voir le chapitre Onglet «Service (réglages étendus)».
- L'onglet **Infos système** ; voir le chapitre Onglet «Infos système».

Remarque : L'onglet ouvert est signalé par une couleur noire. Dans l'exemple suivant, l'onglet **Commande automatique** est ouvert :

In order to offer a clear, structured layout, the Work menu has the following five tabs.

- The **Automatic Control** tab; see the chapter "Automatic Control" Tab.
- The **Application Settings** tab; see the chapter "Application Settings" Tab.
- The **General Settings** tab; see the chapter "General Settings" Tab.
- The **Service (extended settings)** tab; see the chapter "Service (extended settings)" Tab.
- The **System Info** tab; see the chapter "System Info" Tab».

Note: The open tab is indicated by a black colour. In the following example, the **Automatic Control** tab is open.

Zur klar strukturierten Gliederung ist das Arbeitsmenü in die fünf folgenden Register eingeteilt.

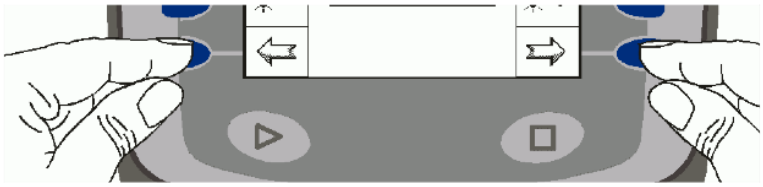
- Das Register Automatische Steuerung; Siehe Kapitel Register „Automatische Steuerung".
- Das Register Einstellung Applikation; Siehe Kapitel Register „Einstellung Applikation".
- Das Register Allgemeine Einstellungen; Siehe Kapitel Register „Allgemeine Einstellungen".
- Das Register Service (erweitere Einstellungen); Siehe Kapitel Register „Service (erweitere Einstellungen)".
- Das Register Systeminfo; Siehe Kapitel Register „Systeminfo".

Anmerkung: Das aktive Register wird durch die Farbe Schwarz dargestellt. Im folgenden Beispiel ist das Register Automatische Steuerung aktiv:

Pour ouvrir un onglet, appuyez (le cas échéant plusieurs fois) sur une des touches logicielles présentées dans l'illustration suivante :

To open a tab, press one of the software keys (several times if necessary) shown in the following illustration:

Um ein Register zu öffnen, auf eine der Softwaretasten drücken (ggf. mehrmals), siehe folgende Abbildung:



Les fonctions correspondantes dans les différents onglets :

- apparaissent sous forme de symboles sur le bord gauche ou droit de l'écran

Ces fonctions sont exécutées en appuyant sur la touche logicielle associée

- ou affichées comme symboles sur les bords au centre et/ou en bas.

Ces fonctions sont sélectionnées par une rotation de la molette, puis sont exécutées par une pression sur cette même molette.

The corresponding functions in the various tabs:

- appear in the form of symbols on the left- or right-hand edge of the screen.

These functions are performed by pressing the associated software key.

- or displayed as symbols on the edges to the centre and/or at the bottom.

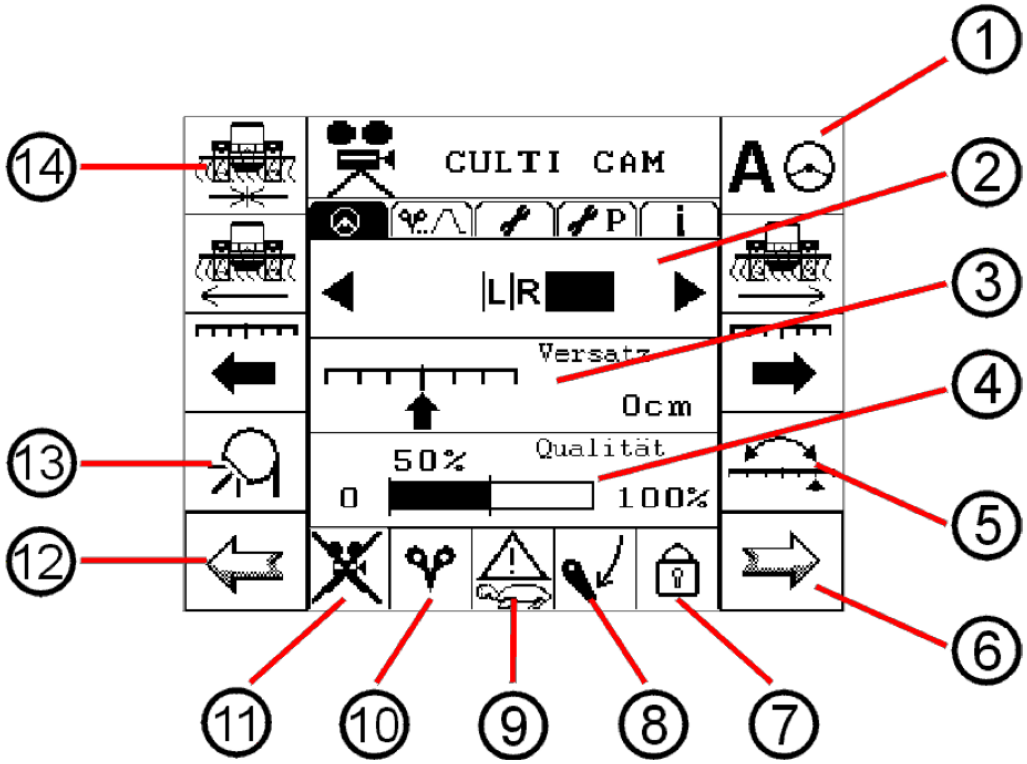
These functions are selected by rotating the thumb wheel, and are then executed by pressing the thumb wheel.

Die entsprechenden Funktionen in den einzelnen Registern:

- erscheinen in Form von Symbolen am linken oder rechten Bildschirmrand. Diese Funktionen werden durch Drücken auf die dazugehörige Softwaretaste ausgeführt
- oder als Symbole an den Rändern, in der Mitte bzw. unten angezeigt.

Diese Funktionen werden durch Drehen des Rändelrädchens gewählt und dann durch Drücken auf dieses Rädchen ausgeführt.

4.4.3 Onglet «Commande automatique» - «Automatic Control» Tab - Register « Automatische Steuerung»



1	Activer ou désactiver la commande automatique pour l'outil. Veillez à ce que la commande automatique soit activée uniquement dans les cas suivants : • lorsque le véhicule avance à la vitesse correspondante (> 0,05 km/h et < 25 km/h) • lorsque l'outil se trouve en position de travail, voir le point 8 • lorsque aucune condition d'alarme n'est affichée, voir le point 9 • lorsqu'une liaison avec la caméra est établie, voir le point 11. • et lorsque la qualité du signal de la caméra est supérieur à la valeur seuil, voir le point 4. Si, pendant la commande automatique, il se produit une condition d'alarme ou si la liaison avec la caméra est coupée, la commande est interrompue comme suit: • Vitesse trop élevée : l'interruption se produit immédiatement. • Vitesse trop faible : l'interruption se produit immédiatement. • Aucune liaison avec la caméra : l'interruption se produit immédiatement. • Signal de caméra inférieur à la valeur seuil l'interruption se produit après quelques mètres Après l'interruption de la commande automatique, l'outil reste dans sa position actuelle.	Aktivieren oder inaktivieren der automatischen Steuerung des Anbaugeräts. Darauf achten, dass die automatische Steuerung nur in folgenden Fällen aktiviert ist: • bei entsprechender Fahrgeschwindigkeit des Fahrzeugs (> 0,05 km/h und < 25 km/h) • wenn das Anbaugerät sich in Arbeitsposition befindet, siehe Punkt 8 • wenn kein Alarmzustand angezeigt ist, siehe Punkt 9 • wenn eine Verbindung zur Kamera aufgebaut wurde, siehe Punkt 11. • und wenn die Qualität des Kamerasignals über dem Grenzwert liegt, siehe Punkt 4. Wenn sich während der automatischen Steuerung ein Alarmzustand ereignet oder wenn die Verbindung zur Kamera unterbrochen ist, ist die Steuerung wie folgt unterbrochen: • Zu hohe Geschwindigkeit: die Unterbrechung erfolgt sofort. • Zu geringe Geschwindigkeit: die Unterbrechung erfolgt sofort. • Keine Verbindung zur Kamera: die Unterbrechung erfolgt sofort. • Kamerasignal unter dem Grenzwert: die Unterbrechung erfolgt nach einigen Metern. Nach Unterbrechung der automatischen Steuerung bleibt das Anbaugerät in seiner aktuellen Position.
2	Déplacement latéral de l'outil. Après le calibrage de l'outil, le déplacement gauche ou droit de l'outil est représenté symboliquement sous la forme d'une barre. Plus la barre est grande, plus le déplacement est important. Si l'outil atteint son déplacement maximal gauche ou droit et ne peut donc plus être commandé automatiquement (déplacé) dans cette direction, un message vous demande de braquer en fonction. Outil en position de travail (voir le point 8) : La barre indique le déplacement actuel piloté par la commande automatique. Afin de rester dans la plage de régulation, un déplacement continu ou trop important doit être corrigé par la direction ; toujours braquer sans le sens indiqué par la barre : • barre à droite : braquer à droite • barre à gauche : braquer à gauche Outil pas en position de travail : Déplacement latéral manuel de l'outil. La sensibilité de la commande est configurée dans l'onglet «Service (réglages étendus)» dans le menu de calibrage.	Seitliche Verschiebung des Anbaugeräts. Nach Kalibrierung des Anbaugeräts wird die seitliche Verschiebung des Anbaugeräts nach links oder rechts symbolisch durch einen Balken dargestellt. Je größer der Balken, je größer die Verschiebung. Wenn das Anbaugerät seine größte Verschiebung nach links oder rechts erreicht und daher nicht länger automatisch in diese Richtung gelenkt (verschoben) werden kann, bittet eine Nachricht Sie, entsprechend einzuschlagen. Anbaugerät in Arbeitsposition (siehe Punkt 8): Der Balken zeigt die aktuelle, durch die automatische Steuerung geführte Verschiebung an. Um innerhalb des Regelbereichs zu bleiben, muss einer kontinuierlichen oder zu großen Verschiebung gegengesteuert werden; immer in die durch den Balken angegebene Richtung einschlagen. • Balken rechts: nach rechts einschlagen • Balken links: nach links einschlagen Anbaugerät nicht in Arbeitsposition: Seitliche Verschiebung des Anbaugeräts von Hand. Die Steuerungsempfindlichkeit wird im Register Service (erweiterte Einstellungen) im Menü Kalibrierung konfiguriert.
3	Déport gauche/droite À l'aide des deux touches logicielles, le déport de l'outil peut être déplacé au centimètre près à gauche ou à droite.	Links/rechts Versatz Mithilfe der zwei Softwaretasten kann der Versatz des Anbaugeräts zentimetergenau nach links oder rechts verschoben werden.

4	Qualité du signal de la caméra avec valeur seuil. Si la qualité du signal passe en dessous de la valeur seuil réglée, par exemple en cas de zones de défaut dans une rangée simple, l'outil est maintenu dans sa position actuelle : • jusqu'à ce qu'une qualité de signal suffisante soit rétablie pour la commande automatique, par exemple après la fin de la zone de défaut, Une mauvaise qualité du signal peut être due aux raisons suivantes : • Visibilité insuffisante de la structure de champ • Angle ou hauteur de caméra erronés • Application erronée • Données de champs hors spécifications.	Qualität des Kamerasignals mit Grenzwert. Gerät die Signalqualität unter den eingestellten Grenzwert, zum Beispiel bei Störbereichen in einer Einfachreihe, wird das Anbaugerät in seiner aktuellen Position behalten. • bis eine für die automatische Steuerung ausreichende Signalqualität wieder hergestellt wurde, zum Beispiel nach Ende des Störbereichs. Eine schlechte Signalqualität entsteht aus folgenden Gründen: • Ungenügende Sicht auf die Feldstruktur • Kamerawinkel oder -höhe fehlerhaft • Fehlerhafte Applikation • Felddaten außerhalb der Spezifikationen.
5	Dual-Offset (en option), commutation entre deux déports, par exemple un déport à gauche et un déport à droite ; voir le chapitre Procédure de commutation entre deux déports (Dual Offset). Cette fonction n'est disponible que lorsqu'elle est activée sur l'onglet Réglages généraux, voir le chapitre Onglet «Réglages généraux».	Dual-Offset (Option), Umschalten zwischen zwei Versatzrichtungen z. B. Versatz nach links und Versatz nach rechts; siehe Kapitel Umschaltverfahren zwischen zwei Versatzrichtungen (Dual Offset). Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn sie im Register Allgemeine Einstellungen aktiviert wurde, siehe Kapitel Register „Allgemeine Einstellungen“.
6	Onglet suivant	Folgendes Register
7	Cette zone propose un affichage supplémentaire concernant le statut de la commande automatique. Si le symbole du cadenas est : • affiché, la commande automatique est désactivée, • absent, la commande automatique est activée.	Dieser Bereich bietet zusätzliche Anzeigemöglichkeiten zum Status der automatischen Steuerung. Wenn das Schloss-Symbol: • angezeigt ist, ist die automatische Steuerung inaktiviert, • nicht angezeigt ist, ist die automatische Steuerung aktiviert,
8	Position de l'outil	Position des Anbaugeräts
9	Cette zone affiche les raisons (alarmes) pour lesquelles la commande automatique ne peut pas être activée ou a été désactivée. Les alarmes suivantes sont prises en compte : • Vitesse trop élevée lorsque la vitesse du tracteur est supérieure à 25 km/h • Vitesse trop faible lorsque la vitesse du tracteur est inférieure à 0,05 km/h	Dieser Bereich zeigt an, aus welchen Gründen (Alarmmeldungen) die automatische Steuerung nicht aktiviert werden kann bzw. inaktiviert wurde. Folgende Alarme werden berücksichtigt: • Zu hohe Schleppergeschwindigkeit, wenn diese über 25 km/h liegt • Zu geringe Schleppergeschwindigkeit, wenn diese unter 0,05 km/h liegt
10	Symbole de l'application actuellement sélectionnée. Les différentes applications sont sélectionnées au niveau, de l'onglet Réglage application ; voir le chapitre Onglet «Réglage application».	Symbole der aktuell ausgewählten Applikation. Die einzelnen Applikationen werden im Register Einstellung Applikation ausgewählt; siehe Kapitel Register „Einstellung Applikation“.
11	Aucune liaison avec la caméra. Les raisons peuvent être les suivantes : • La caméra n'est pas raccordée. • Absence d'alimentation électrique. Vérifiez la source d'alimentation 12 V sur le terminal de commande et sur la caméra. • Le câble est rompu. Vérifiez le câble de branchement. • Le logiciel de la caméra s'est arrêté. Redémarrez la caméra. Si la liaison avec la caméra est établie, cette zone est vide.	Keine Verbindung zur Kamera. Folgende Gründe kommen in Frage: • Kamera nicht angeschlossen. • Keine Stromversorgung. 12-Volt-Stromversorgung an der Steuereinheit und an der Kamera überprüfen. • Kabelriss. Anschlusskabel überprüfen. • Die Kamera-Software ist gestoppt. Kamera erneut einschalten. Wenn eine Verbindung zur Kamera aufgebaut ist, ist dieser Bereich leer.
12	Onglet précédent	Voriges Register

13	Marche/arrêt des projecteurs xénon (en option, pour la conduite dans l'obscurité). Pour en savoir plus, voir le chapitre Procédure d'allumage et d'extinction des projecteurs xénon. Cette fonction est disponible uniquement si elle est activée dans l'onglet Réglages généraux ; voir le chapitre Onglet «Réglages généraux».	EIN/AUS der Xenon-Strahler (Option für das Fahren bei Dunkelheit). Um mehr darüber zu erfahren, siehe Kapitel Ein- und Ausschaltverfahren der Xenon-Strahler. Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn sie im Register Allgemeine Einstellungen aktiviert wurde. Siehe Kapitel Register „Allgemeine Einstellungen".
14	Outil en position centrale.	Anbaugerät in Zentralposition.

Procédure d'activation et de désactivation de la commande automatique - Procedure for activation and deactivation of the automatic control - Aktivierungs- und Inaktivierungsverfahren der automatischen Steuerung :

Remarque : La commande automatique est activée et désactivée dans le menu Travail, au niveau de l'onglet Guidage automatique ; voir aussi le chapitre «Ouverture des différents onglets dans le menu Travail.
Remarque : Avant l'activation de la commande automatique, vérifiez que tous les réglages appropriés pour l'application souhaitée et pour la caméra ont été effectués.

Note: The automatic control is activated and deactivated in the Work menu, in the Automatic Guidance tab; also see the chapter «Opening the various tabs in the Work menu».
Note: Before activating the automatic control, check that all the appropriate settings for the desired application and for the camera have been made.

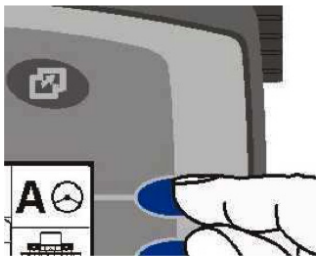
Anmerkung: Die automatische Steuerung wird im Arbeitsmenü im Register Automatische Steuerung aktiviert bzw. inaktiviert; siehe auch Kapitel „Öffnung der einzelnen Register im Arbeitsmenü".
Anmerkung: Vor Aktivierung der automatischen Steuerung sicherstellen, dass alle geeigneten Einstellungen für die gewünschte Applikation und für die Kamera durchgeführt wurden.

Pour activer la commande automatique - To activate the automatic control - Aktivieren der automatischen Steuerung :

1. Selon l'application réglée, avancez en position médiane sans la rangée simple, le billon, etc.
2. Appuyez en roulant sur la touche logicielle d'activation ou de désactivation du guidage automatique :

1. Depending on the application set, go forward in the median position in the single row, the ridge, etc
2. When moving press the software key for activation or deactivation of the automatic guidance:

1. Je nach eingestellter Applikation, in der Einfachreihe, der gehäufelten Reihe usw. in die mittlere Position fahren.
2. Beim Fahren auf die Softwaretaste Aktivieren / Inaktivieren der automatischen Führung drücken:



Remarque : Si la commande automatique est activée, la lettre A avec le volant de direction est remplacée par un symbole STOP dans la zone appropriée.

Note: If the automatic control is activated, the letter A with the steering wheel is replaced by a STOP symbol in the appropriate area.

Anmerkung: Ist die automatische Steuerung aktiviert, wird der Buchstabe A mit dem Lenkrad in dem dafür vorgesehenen Bereich durch ein STOPP-Symbol ersetzt.

Pour désactiver la commande automatique - To deactivate the automatic control - Inaktivieren der automatischen Steuerung:

1. Appuyez sur la touche logicielle d'activation ou de désactivation du guidage automatique (voir l'illustration ci-dessus).Si, pendant le guidage automatique, il se produit une condition d'alarme répertoriée ci-après ou si la liaison avec la caméra est interrompue, la commande est interrompue comme suit :

1. Press the software key for activation or deactivation of the automatic guidance (see the illustration above). If during automatic guidance one of the alarm conditions listed below occurs or the link with the camera is broken, the control is stopped as follows:

1. Auf die Softwaretaste Aktivieren /Inaktivieren der automatischen Führung drücken (siehe obenstehende Abbildung). Wenn sich während der automatischen Steuerung ein untenstehend aufgeführter Alarmzustand ereignet oder wenn die Verbindung zur Kamera unterbrochen ist, ist die Steuerung wie folgt unterbrochen:

Vitesse trop élevée : Speed too high	Zu hohe Geschwindigkeit: Die Unterbrechung erfolgt sofort.
Vitesse trop faible : Speed too low	Zu geringe Geschwindigkeit: Die Unterbrechung erfolgt sofort.
Aucune liaison avec la caméra: No link with the camera	Keine Verbindung zur Kamera: Die Unterbrechung erfolgt sofort.
Si la qualité du signal passe en dessous de la valeur seuil réglée, par exemple en cas de zones de défaut dans une rangée simple, l'outil est maintenu dans sa position actuelle : • jusqu'à ce qu'une qualité de signal suffisante soit rétablie pour la commande automatique, par exemple après la fin de la zone de défaut. If the signal quality goes beneath the set threshold value, e.g. in areas of defects in a single row, the tool is maintained in its current position: • Until a satisfactory signal quality is re-established for the automatic control, e.g. after the end of the defective area Gerät die Signalqualität unter den eingestellten Grenzwert, zum Beispiel bei Störbereichen in einer Einfachreihe, wird das Anbaugerät in seiner aktuellen Position behalten: • bis eine ausreichende Signalqualität für die automatische Steuerung wieder hergestellt wurde, zum Beispiel nach Ende des Störbereichs.	

Procédure de réglage de la sensibilité du guidage - Procedure for adjusting the sensitivity of the guidance - Verfahren für die Einstellung der Führungsempfindlichkeit

La sensibilité du guidage est réglée dans ce menu Travail dans l'onglet «Service (Réglages généraux)», voir le chapitre «Onglet Service (réglages étendus)».

The sensitivity of the guidance is adjusted in this Work menu in the "Service (General Settings)» tab, see the chapter «Service (extended settings) Tab».

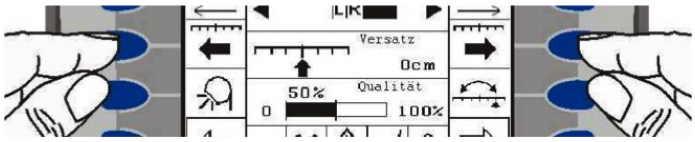
Die Führungsempfindlichkeit wird im Arbeitsmenü im Register „Service (Allgemeine Einstellungen)" siehe Kapitel Register Service (erweiterte Einstellungen) eingestellt.

<u>Procédure de réglage d'un déport - Procedure for adjusting an offset - Einstellung eines Versatzes</u>

Remarque : Le déport est réglé dans le menu Travail, au niveau de l'onglet **Commande automatique** ; voir aussi le chapitre «Ouverture des différents onglets dans le menu Travail». Pour régler le déport (en cm), appuyez (le cas échéant plusieurs fois) sur une des touches logicielles présentées dans l'illustration suivante (selon qu'il s'agit d'un déport à gauche ou à droite) :

Note: The offset is adjusted in the Work menu in the **Automatic Control** tab: also see the chapter "Opening the various tabs in the Work menu». To adjust the offset (in cm), press one of the software keys (several times if necessary) shown in the following illustration (depending whether it is an offset to the left or right).

Anmerkung: Der Versatz wird im Arbeitsmenü im Register Automatische Steuerung eingestellt; siehe auch Kapitel „Öffnung der einzelnen Register im Arbeitsmenü". Um den Versatz (in cm) einzustellen, auf eine der Softwaretasten drücken (ggf. mehrmals), siehe folgende Abbildung (je nachdem, ob es sich um einen Versatz nach links oder rechts handelt):

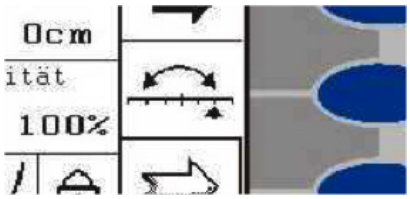


Procédure de commutation entre deux déports - Procedure for switching between two offsets - Umschaltverfahren zwischen zwei Versatzrichtungen

Lorsque l'utilisateur manœuvre en tournière, il est parfois avantageux de pouvoir commuter entre deux déports selon l'inclinaison de la pente et le vent.
Pour pouvoir commuter entre deux déports au niveau de l'onglet **Commande automatique**, cette option doit au préalable être activée dans l'onglet **Réglages généraux** ; voir le chapitre «Procédure d'activation et de désactivation de la fonction en option «Dual Offset». Une fois l'option activée, l'onglet Commande automatique propose la fonction «Dual Offset» dans la partie inférieure droite (voir l'illustration suivante) :

When the user manoeuvres in a turning area, it is sometimes advantageous to be able to switch between two offsets depending on the slope incline and the wind. To be able to switch between two offsets in the **Automatic Control** tab, this option must have been activated previously in the **General Settings** tab; see the chapter «Procedure for activation and deactivation of the optional «Dual Offset» function». Once the option is activated, the Automatic Control tab offers the "Dual Offset" function in the lower right-hand section (see the following illustration).

Wenn der Bediener im Wendebereich fährt, ist oft von Vorteil, wegen der Neigungs- und Windrichtung zwischen zwei Versatzrichtungen wählen zu können.
Um im Register Automatische Steuerung zwischen zwei Versatzrichtungen umschalten zu können, muss diese Option vorher im Register Allgemeine Einstellungen - siehe Kapitel „Aktivierungs- und Inaktivierungsverfahren der optionalen Funktion „Dual Offset" - aktiviert worden sein. Wurde diese Option aktiviert, bietet das Register Automatische Steuerung die Funktion „Dual Offset" im unteren rechten Teil an (siehe folgende Abb.):



Si vous souhaitez régler un déport supplémentaire, appuyez une fois sur la touche logicielle «Dual Offset» et modifiez le déport comme décrit dans le chapitre précédent.
Pour commuter entre les deux déports, appuyez une nouvelle fois sur la touche logicielle appropriée.
Remarque : Le système retient systématiquement les deux derniers déports.

If you wish to set an additional offset, press once on the "Dual Offset" software key and change the offset as described in the previous chapter.
To switch between the two offsets, press again on the appropriate software key.
Note: The system routinely retains the last two offsets.

Soll ein weiterer Versatz eingestellt werden, einmal auf die Softwaretaste „Dual Offset" drücken und den Versatz wie im vorigen Kapitel beschrieben ändern. Um zwischen den beiden Versatzrichtungen umzuschalten, erneut auf diese Softwaretaste drücken.
Anmerkung: Das System behält systematisch die beiden letzten Versatzrichtungen.

Procédure d'allumage et d'extinction des projecteurs au xénon - Procedure for turning the xenon projectors on and off - Ein- und Ausschaltverfahren der Xenon-Strahler

Pour pouvoir également travailler dans l'obscurité, il est possible d'installer deux projecteurs xénon ex d'éclairer ainsi la zone couverte par la caméra. Afin de pouvoir allumer et éteindre ces

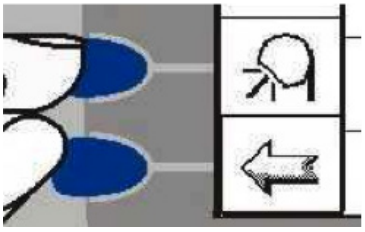
So that working in the dark is also possible, two xenon projectors can be installed, e.g. to light up the area covered by the camera. In order to be able to turn these projectors on and off

Um auch bei Dunkelheit arbeiten zu können, ist es möglich, zwei Xenon-Strahler zu installieren und den von der Kamera abgedeckten Bereich zu beleuchten. in the Automatic

projecteurs au niveau de l'onglet Commande automatique, cette option doit au préalable être activée dans l'onglet Réglages généraux ; voir le chapitre «Procédure d'activation et de désactivation de l'option «marche/arrêt des projecteurs xénon». Une fois l'option activée, la fonction de «marche/arrêt des projecteurs xénon» est disponible dans l'onglet Commande automatique:

in the Automatic Control tab, this option must have been previously activated in the General Settings tab; see the chapter "Procedure for the activation and deactivation of the "Stop/Start xenon projectors" option. Once the option is activated, the "Stop/Start xenon projectors" function is available in the Automatic Control tab.

Control tab, this option Um diese Strahler im Register Automatische Steuerung ein- und ausschalten zu können, muss diese Option vorher im Register Allgemeine Einstellungen aktiviert worden sein; siehe Kapitel „Aktivierungs- und Inaktivierungsverfahren der Option „Ein/Aus der Xenon-Strahler". Wurde diese Option aktiviert, ist die Funktion „Ein/Aus der Xenon-Strahler" im Register Automatische Steuerung verfügbar:



Pour allumer et éteindre les projecteurs xénon, appuyez sur la touche logicielle appropriée.

To turn the xenon projectors on and off, press the appropriate software key.

Um die Xenon-Strahler ein- und auszuschalten, auf die entsprechende Softwaretaste drücken.

Présentation des alarmes - Presentation of the alarms - Erläuterung zu den Alarmen

Absence de signal de la caméra

Aucune liaison avec la caméra. Les raisons peuvent être les suivantes :

- La caméra n'est pas raccordée.
- Absence d'alimentation électrique. Vérifiez la source d'alimentation 12 V sur le terminal de commande et sur la caméra.
- Le câble est rompu. Vérifiez le câble de branchement.
- Le logiciel de la caméra s'est arrêté. Redémarrez la caméra.

Signal faible

Si la qualité du signal de caméra passe en dessous de la valeur seuil réglée, par exemple en cas de zones de défaut dans une rangée simple, l'outil est maintenu dans sa position actuelle :

- jusqu'à ce qu'une qualité de signal suffisante soit rétablie pour la commande automa-tique, pax exemple après la fin de la

No camera signal

No link with the camera.
The reasons may be as follows:

- The camera is not connected.
- No electrical power supply. Check the 12 V power source on the control terminal and on the camera.
- The cable is broken. Check the connection cablement.
- The camera software has stopped. Restart the camera.

Weak signal

If the camera signal quality goes beneath the set threshold value e.g. in areas of defects in a single row the tool is maintained in its current position:

- Until a satisfactory signal quality is re-established for automatic control, e.g. after the end of the defective area.

Poor signal quality may be due to:

- Insufficient visibility of the structure of the field

Kein Kamerasignal

Keine Verbindung zur Kamera.
Folgende Gründe kommen in Frage:

- Kamera nicht angeschlossen.
- Keine Stromversorgung. 12-Volt-Stromversorgung an der Steuereinheit und an der Kamera überprüfen.
- Kabelriss. Anschlusskabel überprüfen.
- Die Kamera-Software ist gestoppt. Kamera erneut einschalten.

Schwaches Signal

Gerät die Signalqualität unter den eingestellten Grenzwert, zum Beispiel bei Störbereichen in einer Einfachreihe, wird das Anbaugerät in seiner aktuellen Position behalten.

- bis eine ausreichende Signalqualität für die automatische Steuerung wieder hergestellt wurde, zum Beispiel nach Ende des Störbereichs.

zone de défaut.
Une mauvaise qualité du signal peut être due aux raisons suivantes :
• Visibilité insuffisante de la structure de champ
• Angle ou hauteur de camées erronés
• Application erronée
• Données de champs hors spécifications.

Vitesse trop élevée / vitesse trop faible
Lorsque le tracteur roule à une vitesse inférieure à 0,05 km/x ou supérieure à 25 km/h.
Après l'interruption de la commande automatique, le cadenas apparaît en bas à droite dans l'onglet **Commande automatique**.

• Incorrect camera height or angle
• Incorrect application
• Field data outside specifications.

Speed too high / speed too low
When the tractor is moving at a speed less than 0.05 km/h or higher than 25 km/h.
After the automatic control has stopped, the padlock appears in the bottom right in the **Automatic Control** tab.

Speed too high / speed too low
When the tractor is moving at a speed less than 0.05 km/h or higher than 25 km/h.
After the automatic control has stopped, the padlock appears in the bottom right in the **Automatic**

Eine schlechte Signalqualität entsteht aus folgenden Gründen:
• Ungenügende Sicht auf die Feldstruktur
• Kamerawinkel oder -höhe fehlerhaft
• Fehlerhafte Applikation
• Felddaten außerhalb der Spezifikationen.
Zu hohe/ zu geringe Geschwindigkeit:
Wenn der Schlepper mit einer Geschwindigkeit < 0,05 km/h bzw. über 25 km/h fährt.
Nach Unterbrechung der automatischen Steuerung erscheint das Schloss unten rechts im Register Automatische Steuerung.

Présentation des messages d'erreur - Presentation of the error messages - Erläuterung Fehlermeldungen

Application Rangées multiples
S'il existe plus de quatre rangées par billon, le nombre de rangées entre les pneumatiques doit être identique. S'il existe 2 à 4 rangées, il doit être doublé.

Toutes les applications
• Extrémité gauche atteinte Braquer à gauche

• Extrémité droite atteinte Braquer à droite !

Multiple row application

If there are more than four rows per ridge, the number of rows between the tyres must be identical. If there are 2 to 4 rows, it must be doubled.

All applications
• Left extremity reached Steer to the left!

• Right extremity reached Steer to the right!

Applikation Mehrfachreihen

Wenn mehr als vier Reihen in einem gehäufelten Bereich sind, muss die Anzahl Reihen zwischen den Reifen identisch sein. Wenn es 2 bis 4 Reihen sind, muss die Anzahl verdoppelt werden.

Alle Applikationen
• • Grenzbereich links erreicht Nach links einschlagen!

• Grenzbereich rechts erreicht Nach rechts einschlagen!

4.4.4 Onglet «Réglage application» - «Application Settings» Tab - Register „Einstellung Applikation“

L’onglet **Réglage application** permet de sélectionner les applications. Les applications suivantes sont sélectionnables :

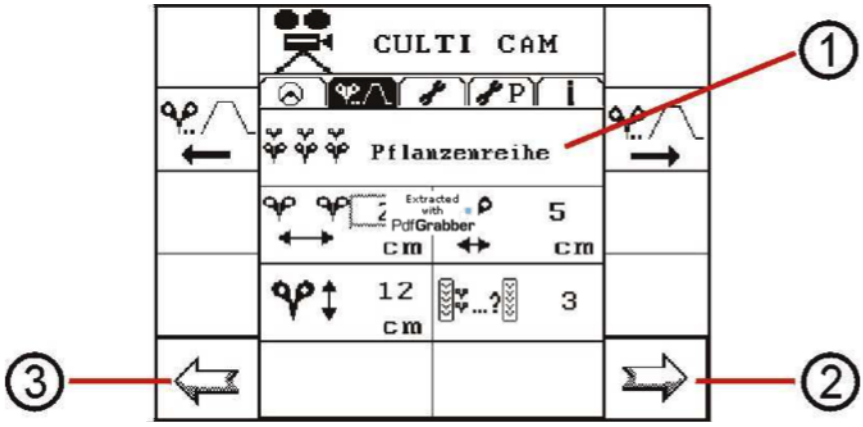
1. Rangée simple
2. Rangées multiples

The **Application Settings** tab makes it possible to select the applications. The following applications can be selected:

1. Single row
2. Multiple rows

Das Register Einstellung Applikation dient zur Auswahl der Applikationen. Folgende Applikationen können gewählt werden:

1. Einfachreihe
2. Mehrfachreihe



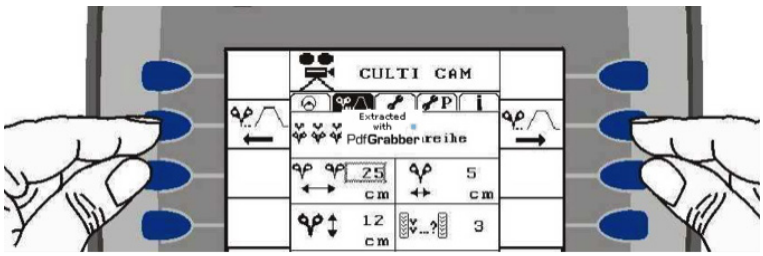
1	Sélection de l’application	Application selection	Auswahl der Applikation
2	Onglet suivant	Next Tab	Folgendes Register
3	Onglet précédent	Previous Tab	Voriges Register

<u>Procédure de sélection d’une application et de réglage de ses paramètres - Procedure for selecting an application and adjusting its settings - Verfahren zur Auswahl einer Applikation und Parametereinstellung.</u>

Pour sélectionner une application, appuyez autant de fois que nécessaire sur une des touches logicielles de l’illustration suivante, jusqu’à ce que le nom de l’application s’affiche

To select an application press one of the software keys, as many times as necessary, in the following illustration until the name of the application is displayed.

Zur Auswahl einer Applikation sooft wie notwendig auf eine der Softwaretasten folgender Abbildung drücken, bis der Name der Applikation erscheint.



Après la sélection de l’application souhaitée, les réglages correspondants sont effectués au-dessous de celle-ci.
Remarque : Les chapitres suivants présentent les différents paramètres

After the desired application is selected the corresponding adjustments are made below it.
Note: The following chapters show the various settings.

Nach Auswahl der gewünschten Applikation sind die entsprechenden Einstellungen unter dieser vorzunehmen.
Anmerkung: Die folgenden Kapitel erläutern die einzelnen Parameter.

Procédez comme suit pour régler les paramètres appropriés :

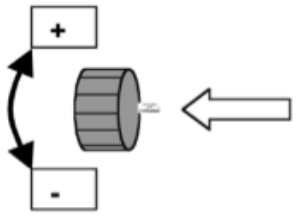
1. Tournez la molette (dans le sens horaire ou antihoraire) jusqu'à ce que la valeur souhaitée soit entourée d'un cadre, puis appuyez sur la molette (fonction bouton).

Proceed as follows to adjust the appropriate settings:

1. Turn the thumb wheel (clockwise or anticlockwise) until the required value is surrounded by a frame, then press the thumb wheel (button function).

Zur Einstellung der entsprechenden Parameter wie folgt vorgehen:

1. Rändelrädchen (im Uhr- oder Gegenuhrzeigersinn) drehen, bis der gewünschte Wert eingerahmt ist, dann auf das Rändelrädchen drücken (Druckknopffunktion).



Remarque : La valeur de réglage sélectionnée apparaît alors dans un cadre à bords plus épais.

2. Modifiez la valeur (par rotation de la molette) et mémorisez le réglage (en appuyant sur la molette).

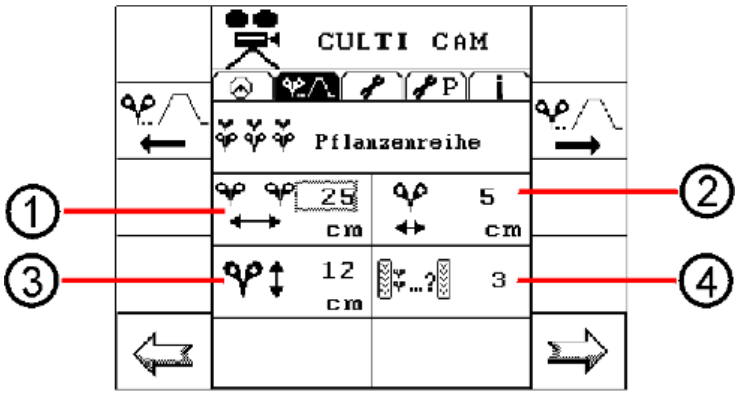
Note: The value for the setting selected then appears in a frame with thicker borders.

2. Change the value (by rotating the thumb wheel) and save the setting (by pressing the thumb wheel).

Anmerkung: Der ausgewählte Einstellwert wird durch ein dicker umrahmtes Viereck angezeigt.

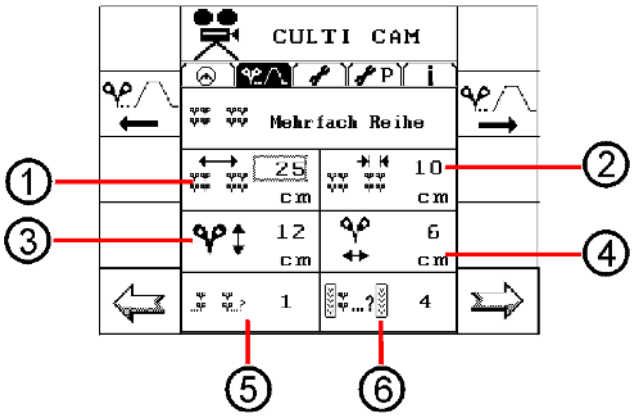
2. Wert ändern (durch Drehen des Rändelrads) und Einstellung speichern (durch Drücken auf das Rändelrad).

Présentation des paramètres de l'application Rangée simple - Presentation of the Single Row application settings - Erläuterung der Parameter der Applikation Einfachreihe



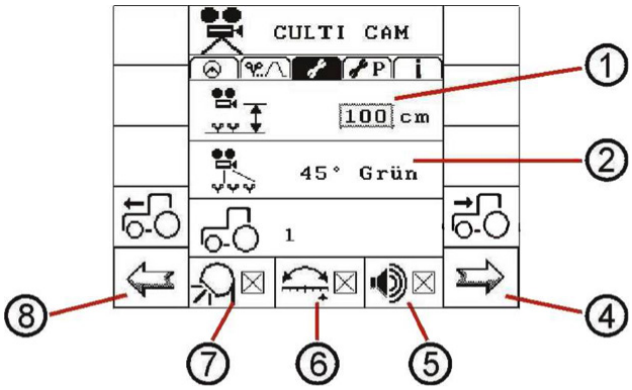
1	Inter rang	Zwischenreihe
2	Largeur de rangée simple	Breite der Einfachreihe
3	Hauteur de plante La hauteur de plante est mesurée du sol jusqu'au point le plus élevé de la plante	Pflanzenhöhe Die Pflanzenhöhe wird vom Boden bis zum höchsten Punkt der Pflanze gemessen.
4	Rangées simples par voie Le nombre de rangées visualisées par la caméra	Single row per track Einfachreihen pro Spur. Anzahl durch die Kamera visualisierte Reihen.

Présentation des paramètres de l'application Rangées multiples - Presentation of the Multiple Rows application settings - Erläuterung der Parameter der Applikation Mehrfachreihe



1	Ecartement des rangées multiples	Abstand der Mehrfachreihen
2	Inter rang dans un groupe de rangées multiples	Zwischenreihe in einer Reihengruppe
3	Hauteur de plante La hauteur de plante est mesurée du sol jusqu'au point le plus élevé de la plante	Pflanzenhöhe Die Pflanzenhöhe wird vom Boden bis zum höchsten Punkt der Pflanze gemessen.
4	Largeur de plante (LARGEUR D'UNE PLANTE ET NON LARGEUR DE TOUTES LES PLANTES D'UNE RANGEE).	Pflanzenbreite (BREITE DER PFLANZEN UND NICHT BREITE ALLER PFLANZEN EINER REIHE).
5	Nombre de rangs par rangées multiples	Anzahl Reihen pro Mehrfachreihe
6	Rangées simples par voie Le nombre de rangées simples visualisées par la caméra. (LE NOMBBRE DE TOUTES LES RANG2ES SIMPLES ENTRE LES ROUES DU TRACTEUR EST SAISI 3x2=6 rangées simples).	Einfachreihen pro Spur. Anzahl durch die Kamera visualisierte Einfachreihen. (DIE ANZAHL ALLER EINFACHREIHEN ZWISCHEN DEN SCHLEPPERRÄDERN IST EINZUGEBEN 3X2=6 Einfachreihen).

4.4.5 Onglet «Réglages généraux» - «General Settings» Tab - Register „Allgemeine Einstellungen“



1	La hauteur de la caméra	Camera height	Kamerahöhe
2	L’angle de la caméra	Camera angle	Winkel der Kamera
4	Onglet suivant	Next tab	Folgendes Register
5	Marche/arrêt du signal sonore	Sound signal Start/Stop	EIN/AUS des Signaltons
6	Activation de la fonction en option «Marche/arrêt Dual-Offset». Si cette fonction est activée ici, il est possible d’alterner entre deux déports au niveau de l’onglet Commande automatique.	Activation of the optional “Start/ Stop Dual-Offset” function. If this function is activated here it is possible to alternate between two offsets in the **Automatic Control** tab.	Aktivierung der optionalen Funktion EIN/AUS Dual Offset. Ist diese Funktion hier aktiviert, ist es möglich, am Register Automatische Steuerung zwischen zwei Versatzrichtungen zu wechseln.
7	Activation de la fonction en option «Marche/arrêt des projecteurs xénon». Si cette fonction est activée ici, vous pouvez allumer ou éteindre les projecteurs xénon au niveau de l’onglet Commande automatique.	Activation of the optional “Start/ Stop xenon projectors” function. If this function is activated here, you can turn the xenon projectors on or off in the **Automatic Control** tab.	Aktivierung der optionalen Funktion EIN/AUS der Xenon-Strahler. Ist diese Funktion hier aktiviert, können die Xenon-Strahler am Register Automatische Steuerung ein- und ausgeschaltet werden.
8	Onglet précédent	Previous tab	Voriges Register

Détermination de la hauteur de caméra - Determination of the camera height- Bestimmung der Kamerahöhe

Remarque : La hauteur de caméra est mesurée entre le sol (surface de contact au sol des pneus du tracteur) et le milieu de la caméra.

1. Dans le menu Travail, ouvrez l’onglet **Réglages généraux** ; voir aussi le chapitre «Ouverture des différents onglets dans le menu Travail».

2. Tournez la molette jusqu’à ce que la zone de réglage de la hauteur de caméra soit entourée d’un cadre :

Note: The camera height is measured between the ground (surface where the tractor tyres are in contact with the soil) and the middle of the camera.

1. In the Work menu open the **General Settings** tab; also see the chapter “Opening the various tabs in the Work menu».

2. Turn the thumb wheel until the area for adjusting the camera height is surrounded by a frame:

Anmerkung: Die Höhe der Kamera wird zwischen Boden (Kontaktfläche der Schlepperräder am Boden) und der Mitte der Kamera gemessen.

1. Im Arbeitsmenü das Register Allgemeine Einstellungen öffnen; siehe auch Kapitel „Öffnung der einzelnen Register im Arbeitsmenü“.

2. Rändelrädchen drehen, bis der Einstellbereich Kamerahöhe eingerahmt erscheint:

Appuyez ensuite sur la molette.

Remarque : La valeur sélectionnée apparaît alors dans un cadre à bords plus épais.

3. Modifiez la valeur (par rotation de la molette) et mémorisez le réglage (en appuyant sur la molette).
Les valeurs de hauteur de caméra présentées dans les tableaux suivants correspondent à des recommandations de réglage. La hauteur de caméra doit systématiquement être adaptée aux conditions de conduite et du champ.

Remarque importante ! LA HAUTEUR EFFECTIVE DE LA CAMERA DOIT CORRESPONDRE EXACTEMENT A LA HAUTEUR SAISIE.

Position de La caméra

La position de la caméra doit représenter un équilibre entre l'écartement des rangées, le nombre de rangées et la hauteur des plantes. Les points suivants ont donc une influence sur la puissance de la caméra.

then press the thumb wheel.

Note: The value selected then appears in a frame with thicker borders.

3. Change the value (by rotating the thumb wheel) and save the setting (by pressing the thumb wheel).
The camera height values shown in the following tables correspond to the setting recommendations. The camera height must be adapted routinely to the driving and field conditions.

Important note! THE EFFECTIVE HEIGHT OF THE CAMERA MUST CORRESPOND EXACTLY TO THE HEIGHT ENTERED.

Camera position

The camera position must represent a balance between the spacing of the rows, the number of rows and the height of the plants. The following points therefore have an influence on the power of the camera.

Dann auf das Rändelrädchen drücken.

Anmerkung: Der ausgewählte Wert erscheint in einem dicker umrahmten Viereck.

3. Wert ändern (durch Drehen des Rändelrads) und Einstellung speichern (durch Drücken auf das Rändelrad).
Die in den folgenden Tabellen dargestellten Werte der Kamerahöhe sind Einstellungsempfehlungen. Die Kamerahöhe muss systematisch an die Fahr- und Feldverhältnisse angepasst werden.

Wichtige Anmerkung!
DIE EFFEKTIVE KAMERAHÖHE MUSS GENAU DER EINGEGEBENEN HÖHE ENTSPRECHEN:

Kameraposition

Die Kameraposition muss ein Gleichgewicht zwischen Reihenabstand, Reihenanzahl und Pflanzenhöhe darstellen. Folgende Punkte wirken sich demnach auf die Präzision der Kamera aus.

Effets du réglage de la hauteur de la caméra - Effects of adjustment of the camera height- Auswirkungen der Kamerahöheneinstellung

Choisir plus ou moins de rangées Choose more or fewer rows Auswahl mehr oder weniger Reihen	• Plus la caméra détecte de rangées, plus le système peut repérer les herbes et plantes manquantes. • Plus la caméra détecte de rangées, plus la position de la caméra doit être haute afin que les plantes soient dans le champ de vision de la caméra. • The more the camera detects rows, the more the system can locate weeds and missing plants. • The more the camera detects rows, the higher the camera position should be so that the plants are in the camera field of vision. • Je mehr Reihen die Kamera detektiert, je besser kann das System Unkräuter und fehlende Pflanzen ausmachen. • Je mehr Reihen die Kamera detektiert, je höher muss die Kameraposition sein, damit die Pflanzen im Sichtfeld der Kamera sind.
Position de la caméra plus hauteou plus basse Lower or higher camera position Kameraposition höher oder tiefer	Plus la caméra est placée haute, plus il lui est difficile de reconnaître les plantes. C'est pourquoi la caméra doit être placée aussi bas que possible. The higher the camera is placed, the more difficult it is for it to recognise the plants. For this reason the camera should be placed as low as possible. Je höher die Kamera platziert ist, je schwerer hat sie es bei der Erkennung der Pflanzen. Daher muss die Kamera so tief wie möglich platziert sein.
Autre angle Other angle Anderer Winkel	Si la caméra est très basse, il est conseillé de choisir un angle plus large afin d'agrandir le champ de vision. If the camera is very low, it is recommended that a wider angle is chosen in order to enlarge the field of vision. Wenn die Kamera tief montiert ist, ist es zu empfehlen, einen weiteren Winkel zu nehmen, um das Sichtfeld zu erweitern.
Position Position	Si un nombre pair de rangées est choisi (2 ou 4 rangées), la caméra doit être positionnée entre les rangées. Si un nombre impair de rangées est choisi (1, 3 ou 5 rangées), la caméra doit être positionnée exactement au-dessus d'une rangée. If an even number of rows is selected (2 or 4 rows), the camera must be positioned between the rows. If an uneven number of rows is selected (1, 3 or 5 rows), the camera must be positioned exactly above one row. Wenn eine gerade Reihenzahl gewählt wurde (2 oder 4 Reihen), muss die Kamera zwischen den Reihen platziert sein. Wenn eine ungerade Reihenzahl gewählt wurde (1,3 oder 5 Reihen), muss die Kamera genau über einer Reihe platziert sein.
Angle Angle Winkel	L'angle recommandé est de 30°, ce qui correspond au point jaune sur la caméra. Si la caméra est très basse, il est conseillé de choisir un angle plus large afin d'agrandir le champ de vision. The recommended angle is 30° which corresponds to the yellow point on the camera. If the camera is very low, it is recommended that a wider angle is chose in order to enlarge the field of vision. Der empfohlene Winkel ist 30°, dies entspricht genau dem gelben Punkt auf der Kamera. Wenn die Kamera tief montiert ist, ist es zu empfehlen, einen weiteren Winkel zu nehmen, um das Sichtfeld zu erweitern.

Hauteur de la caméra pour un rang avec un angle de 30° - Camera height for one row with an angle of 30° - Kamerahöhe für eine Reihe bei einem Winkel von 30°

Nb Rangées Nr of rows Reihenzahl	Ecart entre rangées Space between rows (cm) Abstand zwischen den Reihen	Largeur des plantes Plant width (cm) Pflanzenbreite (cm)	Hauteur de la caméra Camera height (cm) Kamerahöhe		
			Hauteur des plantes Plant height 2-15 cm Pflanzenhöhe 2-15 cm	Hauteur des plantes Plant height 15-35 cm Pflanzenhöhe 15-35 cm	Hauteur des plantes Plant height 35-55 cm Pflanzenhöhe 35-55 cm
1	-	4-15 cm	100	100	100
		15-25 cm	100	100	100
		25 -35 cm	100	100	100
		35-45 cm	100	100	100
		45-55 cm	100	100	120

Hauteur de la caméra pour deux rangs avec un angle de 30° - Camera height for two rows with an angle of 30° - Kamerahöhe für zwei Reihen bei einem Winkel von 30°

Nb Rangées Nr of rows Reihenzahl	Ecart entre rangées Space between rows (cm) Abstand zwischen den Reihen	Largeur des plantes Plant width (cm) Pflanzenbreite (cm)	Hauteur de la caméra Camera height (cm) Kamerahöhe (cm)		
			Hauteur des plantes Plant height 2-15 cm Pflanzenhöhe 2-15 cm	Hauteur des plantes Plant height 15-35 cm Pflanzenhöhe 15-35 cm	Hauteur des plantes Plant height 35-55 cm Pflanzenhöhe 35-55 cm
2	25	4-15 cm	100	100	100
		15-25 cm	100	100	120
		25 -35 cm	100	100	120
		35-45 cm	100	100	120
		45-55 cm	100	120	140
	50	4-15 cm	100	100	120
		15-25 cm	100	120	140
		25 -35 cm	100	120	140
		35-45 cm	120	140	160
		45-55 cm	120	140	160
	75	4-15 cm	100	120	140
		15-25 cm	120	140	160
		25 -35 cm	120	140	160
		35-45 cm	140	160	180
		45-55 cm	140	160	180

Hauteur de la caméra pour trois rangs avec un angle de 30° - Camera height for three rows with an angle of 30° - Kamerahöhe für drei Reihen bei einem Winkel von 30°

Nb Rangées Nr of rows Reihenzahl	Ecart entre rangées Space between rows (cm) Abstand zwischen den Reihen (cm)	Largeur des plantes Plant width (cm) Pflanzenbreite (cm)	Hauteur de la caméra Camera height (cm) Kamerahöhe (cm)		
			Hauteur des plantes Plant height 2-15 cm Pflanzenhöhe 2-15 cm	Hauteur des plantes Plant height 15-35 cm Pflanzenhöhe 15-35 cm	Hauteur des plantes Plant height 35-55 cm Pflanzenhöhe 35-55 cm
3	25	4-15 cm	100	100	120
		15-25 cm	100	120	140
		25 -35 cm	100	120	140
		35-45 cm	120	140	160
		45-55 cm	120	140	160
	50	4-15 cm	120	140	160
		15-25 cm	140	160	180
		25 -35 cm	140	160	180
		35-45 cm	160	180	200
		45-55 cm	160	180	200
	75	4-15 cm	180	200	220
		15-25 cm	180	200	220
		25 -35 cm	200	220	240
		35-45 cm	200	220	240
		45-55 cm	200	220	240
	Pas recommandé / Not recommanded / Nicht zu empfehlen				

Hauteur de la caméra pour quatre rangs avec un angle de 30° - Camera height for four rows with an angle of 30° - Kamerahöhe für vier Reihen bei einem Winkel von 30°

Nb Rangées Nr of rows Reihenzahl	Ecart entre rangées Space between rows (cm) Abstand zwischen den Reihen (cm)	Largeur des plantes Plant width (cm) Pflanzenbreite (cm)	Hauteur de la caméra Camera height (cm) Kamerahöhe (cm)		
			Hauteur des plantes Plant height 2-15 cm Pflanzenhöhe 2-15 cm	Hauteur des plantes Plant height 15-35 cm Pflanzenhöhe 15-35 cm	Hauteur des plantes Plant height 35-55 cm Pflanzenhöhe 35-55 cm
4	25	4-15 cm	100	100	120
		15-25 cm	100	120	140
		25 -35 cm	100	120	140
		35-45 cm	120	140	160
		45-55 cm	120	140	160
	50	4-15 cm	120	140	160
		15-25 cm	140	160	180
		25 -35 cm	140	160	180
		35-45 cm	160	180	200
		45-55 cm	160	180	200
	Pas recommandé / Not recommanded / Nicht zu empfehlen				

Hauteur de la caméra pour cinq rangs avec un angle de 30° - Camera height for five rows with an angle of 30° - Kamerahöhe für fünf Reihen bei einem Winkel von 30°

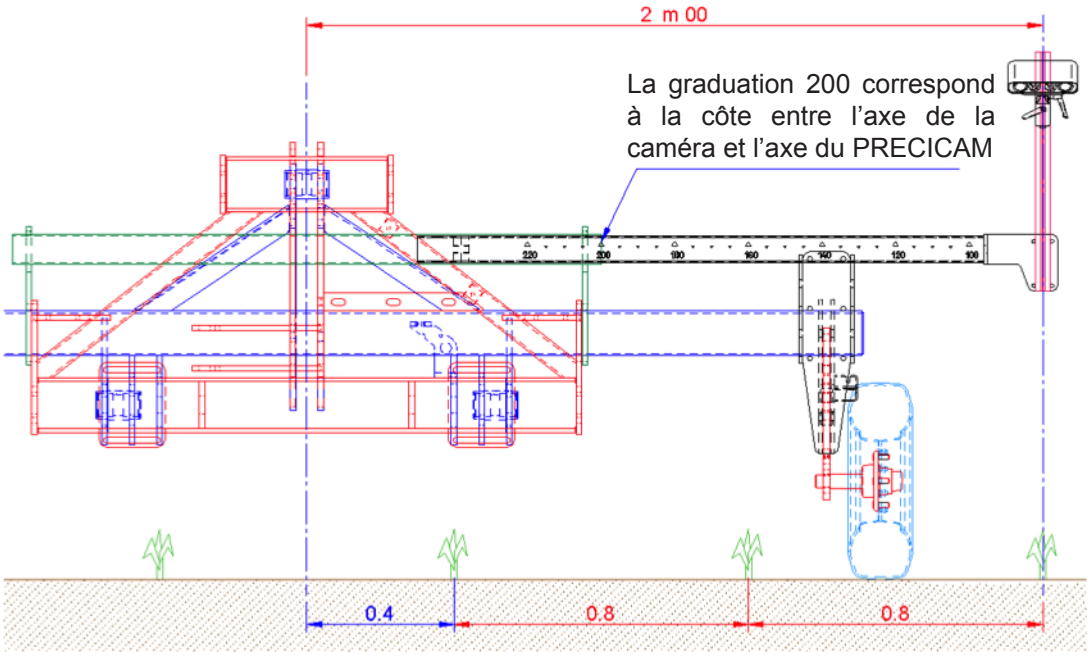
Nb Rangées Nr of rows Reihenzahl	Ecart entre rangées Space between rows (cm) Abstand zwischen den Reihen (cm)	Largeur des plantes Plant width (cm) Pflanzenbreite (cm)	Hauteur de la caméra Camera height (cm) Kamerahöhe (cm)		
			Hauteur des plantes Plant height 2-15 cm Pflanzenhöhe 2-15 cm	Hauteur des plantes Plant height 15-35 cm Pflanzenhöhe 15-35 cm	Hauteur des plantes Plant height 35-55 cm Pflanzenhöhe 35-55 cm
5	25	4-15 cm	120	140	160
		15-25 cm	140	160	180
		25 -35 cm	140	160	180
		35-45 cm	160	180	200
		45-55 cm	160	180	200
	Pas recommandé / Not recommanded / Nicht zu empfehlen				

Réglage de la caméra sur le rang - Adjustment of the camera on the row - Einstellung der Kamera in der Reihe

Le réglage de la caméra se fait par un bras télescopique qui coulisse dans un fourreau. Une graduation est faite afin de placer la caméra sur le rang. (Exemple ci-dessous, la caméra est réglée à 2m de l'entraxe du PRECICAM 0.8+0.8+0.4=2m)

The camera adjustment is carried out by a telescopic arm which slides in a sleeve. A graduation is made in order to place the camera on the row. (Example below, the camera is adjusted at 2m from the centre distance of the PRECICAM 0.8+0.8+0.4=2m)

Die Einstellung der Kamera erfolgt über einen Teleskoparm, der in einer Hülle gleitet. Eine Markierung ist vorgesehen, um die Kamera in der Reihe zu platzieren. (Untenstehendes Beispiel: die Kamera wird auf 2m des PRECICAM Achsabstands 0.8+0.8+0.4=2m eingestellt)



The 200 graduation corresponds to the 2.00m side between the camera shaft and the PRECICAM shaft

Die Marke 200 entspricht dem Maß zwischen Kamera-Achse und PRECICAM-Achse

Le maintien du bras télescopique se fait par le serrage de la vis qui est dans le bras à l'aide de la poignée de serrage

The telescopic arm is held by tightening the screw in the arm using the tightening handle

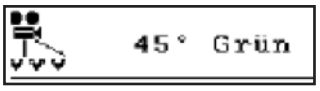
Der Teleskoparm wird durch Anziehen der Schraube im Arm gehalten und erfolgt mithilfe der Griffschraube.

Procédure de détermination de l'angle de la caméra - Procedure for determining the camera angle - Verfahren zur Bestimmung des Kamerawinkels

Remarque : L'angle de caméra saisi doit concorder avec l'angle réel de la caméra.

1. Dans le menu Travail, ouvrez l'onglet Réglages généraux ; voir aussi le chapitre «Ouverture des différents onglets dans le menu Travail».

2. Tournez la molette (dans le sens horaire ou antihoraire) jusqu'à ce que la zone de réglage de l'angle de caméra soit entourée d'un cadre:



Appuyez ensuite sur la molette.

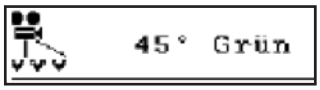
3. Un menu s'ouvre alors, dans lequel vous pouvez sélectionner une valeur d'angle (par rotation de la molette). Confirmez votre sélection en appuyant sur la molette.

Le tableau suivant indique par une croix (x) l'angle de caméra recommandé pour chaque application.
Remarque : Afin de faciliter votre travail de réglage de l'angle, des repères de couleur correspondants sont présents sur le support.

Note: The camera angle entered must agree with the real camera angle.

1. In the Work menu open the General Settings tab; also see the chapter "Opening the various tabs in the Work menu».

2. Turn the thumbwheel (clockwise or anti-clockwise) until the area for the camera angle adjustment is surrounded by a frame.



Then press the thumb wheel.

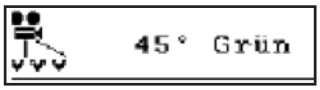
3. A menu then opens, in which you can select an angle value (by rotating the thumb wheel). Confirm your selection by pressing the thumb wheel.

The following table shows the camera angle recommended for each application by a cross (x).
Note: In order to facilitate your work in adjusting the angle, markers in corresponding colours are present on the holder.

Anmerkung: Der eingegebene Kamerawinkel muss mit dem wirklichen Kamerawinkel übereinstimmen.

1. Im Arbeitsmenü das Register Allgemeine Einstellungen öffnen; siehe auch Kapitel „Öffnung der einzelnen Register im Arbeitsmenü".

2. Rändelrädchen drehen (im Uhrzeiger- oder im Gegenuhrzeigersinn), bis der Bereich Kamerahöheneinstellung eingerahmt erscheint:



Dann auf das Rändelrädchen drücken.

3. Ein Menü öffnet sich, in dem Sie einen Winkelwert wählen können (durch Drehen des Rändelrädchens). Einstellung durch Drücken auf das Rändelrädchen bestätigen.

Folgende Tabelle gibt durch ein Kreuzchen (x) den für jede Applikation empfohlenen Kamerawinkel an.
Anmerkung: Um die Einstellarbeit des Winkels zu erleichtern, befinden sich entsprechende Farbmarken am Halter.

Angle de caméra Camera angle Kamerawinkel	**Couleur Colour Farbe**	**Rangées simples Simple rows Einfachreihen**
20°	Marron Brown Braun	(X)
30°	Jaune Yellow Gelb	X
40°	Rouge Red Rot	(X)

Remarque importante! LA HAUTEUR EFFECTIVE DE LA CAMERA DOIT CORRESPONDRE EXACTEMENT A LA HAUTEUR SAISIE.
Remarque : En cas de virages serrés, il est recommandé de réduire l'angle.

Important note! THE EFFECTIVE HEIGHT OF THE CAMERA MUST CORRESPOND EXACTLY TO THE HEIGHT ENTERED.
Note: For tight bends it is recommended that the angle is reduced.

Wichtige Anmerkung! DIE EFFEKTIVE KAMERAHÖHE MUSS GENAU DER EINGEGEBENEN HÖHE ENTSPRECHEN:
Anmerkung: Bei engen Kurven ist es zu empfehlen, den Winkel zu reduzieren.

Procédure d'activation et de désactivation de l'option «marche/arrêt des projecteurs xénon» - Procedure for activation and deactivation of the "Stop/Start xenon projectors" option - Aktivierungs- und Inaktivierungsverfahren der Option EIN/AUS der Xenon-Strahler

Si cette fonction est activée, vous pouvez allumer ou éteindre les projecteurs xénon au niveau de l'onglet **Commande automatique.**

1. Dans le menu Travail, ouvrez l'onglet **Réglages généraux** ; voir aussi le chapitre «ouverture des différents onglets dans le menu Travail».
2. Tournez la molette (dans le sens horaire ou antihoraire) jusqu'à ce que la zone d'activation de la fonction soit entourée d'un cadre :

appuyez ensuite sur la molette.

If this function is activated, you can turn the xenon projectors on or off in the **Automatic Control** tab.

1. In the Work menu, open the **General Settings** tab; also see the chapter "Opening the various tabs in the Work menu».
2. Turn the thumb wheel (clockwise or anti-clockwise) until the activation area for the function is surrounded by a frame.

Then press the thumb wheel.

Ist diese Funktion aktiviert, können die Xenon-Strahler am Register Automatische Steuerung ein- und ausgeschaltet werden.

1. Im Arbeitsmenü das Register Allgemeine Einstellungen öffnen; siehe auch Kapitel „Öffnung der einzelnen Register im Arbeitsmenü".
2. Rändelrädchen drehen (im Uhrzeiger- oder im Gegenuhrzeigersinn), bis der Aktivierungsbereich der Funktion eingerahmt erscheint:

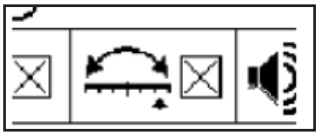
dann auf das Rändelrädchen

☒	La fonction est disponible dans **Commande Automatique** The function is available in the **Automatic Control** tab Die Funktion ist in Automatische Steuerung vorhanden
☐	N'est pas disponible Not available Nicht vorhanden

Procédure d'activation et de désactivation de la fonction en option «Dual Offset» - Procedure for activation and deactivation of the optional "Dual Offset" function - Aktivierungs- und Inaktivierungsverfahren der optionalen Funktion Dual Offset

Si cette fonction est activée, il est possible d'alterner entre deux déports au niveau de l'onglet Commande automatique.

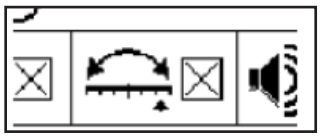
1. Dans le menu Travail, ouvrez l'onglet Réglages généraux ; voir aussi le chapitre «Ouverture des différents onglets dans le menu Travail».
2. Tournez la molette (dans le sens horaire ou antihoraire) jusqu'à ce que la zone d'activation de la fonction soit entourée d'un cadre :



appuyez ensuite sur la molette.

If this function is activated, it is possible to alternate between two offsets in the Automatic Control tab.

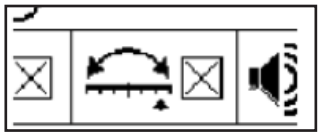
1. In the Work menu open the General Settings tab; also see the chapter "Opening the various tabs in the Work menu"..
2. Turn the thumb wheel (clockwise or anti-clockwise) until the activation area for the function is surrounded by a frame.



Then press the thumb wheel.

Ist diese Funktion aktiviert, ist es möglich, am Register Automatische Steuerung zwischen zwei Versatzrichtungen zu wechseln.

1. Im Arbeitsmenü das Register Allgemeine Einstellungen öffnen; siehe auch Kapitel „Öffnung der einzelnen Register im Arbeitsmenü".
2. Rändelrädchen drehen (im Uhrzeiger- oder im Gegenuhrzeigersinn), bis der Aktivierungsbereich der Funktion eingerahmt erscheint:

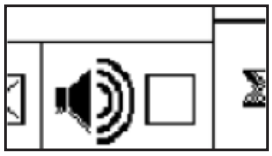


Dann auf das Rändelrädchen drücken.

☒	La fonction est disponible dans **Commande Automatique** The function is available in the **Automatic Control** tab Die Funktion ist in Automatische Steuerung vorhanden
☐	N’est pas disponible Not available Nicht vorhanden

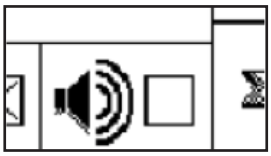
Procédure d’activation et de désactivation du signal sonore - Procedure for activation and deactivation of the sound signal - Aktivierungs- und Inaktivierungsverfahren des Signaltons

1. Dans le menu Travail, ouvrez l’onglet Réglages généraux ; voir aussi le chapitre «Ouverture des différents onglets dans le menu Travail».
2. Tournez la molette (dans le sens horaire ou antihoraire) jusqu’à ce que la zone de signal sonore soit entourée d’un cadre :



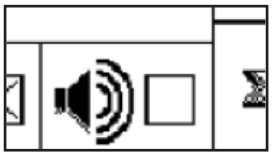
appuyez ensuite sur la molette.

1. In the Work menu open the General Settings tab; also see the chapter “Opening the various tabs in the Work menu».
2. Turn the thumb wheel (clockwise or anti-clockwise) until the sound signal area is surrounded by a frame.



Then press the thumb wheel.

1. Im Arbeitsmenü das Register Allgemeine Einstellungen öffnen; siehe auch Kapitel „Öffnung der einzelnen Register im Arbeitsmenü“.
2. Rändelrädchen drehen (im Uhrzeiger- oder im Gegenuhrzeigersinn), bis der Bereich Signalton eingerahmt erscheint:



Dann auf das Rändelrädchen drücken.

☒	Signal Sonore activé Sound signal activated Signalton aktiviert
☐	Signal sonore désactivé Sound signal deactivated Signalton inaktiviert

4.4.6 Réglages étendus - Extended Settings - Erweiterte Einstellungen

Exécution d'un calibrage - Performance of a calibration - Durchführung einer Kalibrierung

Pour configurer le système après montage de la caméra sur un outil, un calibrage est nécessaire.

Le calibrage collecte les informations suivantes :

- le nombre d'impulsions par 100 mètres pour le capteur de vitesse
- les positions du cylindre de direction (gauche, centre, droite)

L'étape suivante consiste à calibrer la caméra (si le support n'est pas exactement en position médiane ou s'il est monté légèrement de biais).

To configure the system after mounting the camera on a tool, calibration is required.

The calibration collects the following information:

- The number of impulses per 100 metres for the speed sensor
- The positions of the steering cylinder (left, centre, right)

The next step involves calibrating the camera (if the holder is not exactly in the median position or if it is mounted slightly on a slant).

Um das System nach der Montage der Kamera auf ein Anbaugerät zu konfigurieren, ist eine Kalibrierung erforderlich.

Die Kalibrierung sammelt folgende Informationen:

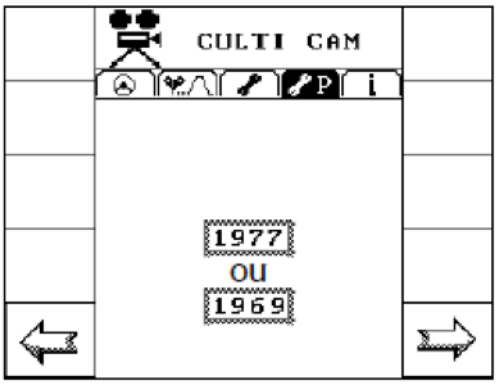
- Anzahl Impulse pro 100 Meter für den Geschwindigkeitssensor
- Positionen des Lenkzylinders (links, Mitte, rechts) Der nächste Schritt besteht darin, die Kamera zu kalibrieren (wenn der Halter nicht exakt in der mittleren Position ist oder wenn er leicht schräg montiert ist).

Ouverture du menu pour le calibrage - Opening the menu for calibration - Öffnung des Kalibrierungsmenüs

1. Dans le menu Travail, ouvrez l'onglet Service (réglages étendus) ; voir aussi le chapitre «Ouverture des différents onglets dans le menu Travail».

1. In the Work menu, open the Service (extended settings) tab; also see the chapter "Opening the various tabs in the Work menu».

1. Im Arbeitsmenü das Register Service (erweiterte Einstellungen) öffnen; siehe auch Kapitel „Öffnung der einzelnen Register im Arbeitsmenü".



La valeur 1969 permet de :
- Simuler la vitesse d'avance

The value 1969 makes it possible to:
- Simulate the forward speed

Der Wert 1969 ermöglicht:
- die Fahrgeschwindigkeit zu simulieren

Remarque : Le menu pour le calibrage est protégé par le code numérique 1977. Pour ouvrir le menu, vous devez d'abord saisir le code.

2. Appuyez sur la molette (ce faisant, la zone de saisie du code est entourée d'un cadre plus épais) et réglez le code 1977.

Tournez pour cela la molette

Note: The calibration menu is protected by the digital code 1977. To open the menu you must first of all enter the code.

2. Press the thumb wheel (by doing this the code entry area is surrounded by a thicker frame) and set the code 1977.

To do this turn the thumb wheel fast clockwise (or anti-clockwise

*Anmerkung:*Das Kalibrierungsmenü wird durch den Zahlencode 1977 geschützt. Um das Menü zu öffnen, ist zunächst dieser Code einzugeben

2. Auf das Rändelrädchen drücken (dadurch erscheint der Eingabebereich dicker eingerahmt) und den Code 1977 einstellen.

rapidement dans le sens horaire (ou dans le sens antihoraire pour réduire la valeur actuelle).

Plus vous tournez rapidement, plus l'incrément utilisé est important (incréments de 100).

Remarque : Effectuez une petite pause lorsque vous approchez du nombre 1977, puis recommencez à tourner la molette plus lentement. La valeur est alors modifiée par incréments de 10 ou 1.

3. Une fois la valeur 1977 atteinte, appuyez sur la molette pour ouvrir le menu de calibrage.

to reduce the current value).

The faster you turn, the greater the increment used (increments of 100).

Note: Pause for a moment when you approach the number 1977, then start turning the thumb wheel more slowly. The value is then changed by increments of 10 or 1.

3. Once the value of 1977 is reached press the thumb wheel to open the calibration menu.

Dazu das Rändelrädchen schnell im Uhrzeigersinn (oder nach rückwärts im Gegenuhrzeigersinn) drehen.
Je schneller Sie drehen, je schneller erhöht sich die Zahl (100er Schritte).

Anmerkung: Wenn Sie der Zahl 1977 näherkommen eine kleine Pause machen, dann das Rändelrädchen langsamer weiterdrehen. Der Wert erhöht sich dann nur noch in 10er oder 1er Schritten.

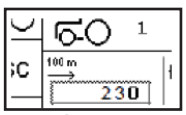
3. Wenn der Wert 1977 erreicht ist, auf das Rändelrädchen drücken, um das Kalibrierungsmenü zu öffnen. menu.

Trajet de calibrage de 100m - Calibration run of 100m - Kalibrierungsfahrt 100m

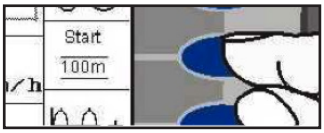
Avant le début du trajet de calibrage, mesurez une distance précise de 100 mètres (repérez le début et la fin).

1. Assurez-vous que le menu de calibrage est ouvert au niveau de l'onglet Service (réglages étendus).

2. Avancez la machine jusqu'au début du tronçon de 100 mètres et tournez la molette (dans le sens horaire ou antihoraire) jusqu'à ce que la zone pour le trajet de calibrage soit entourée d'un cadre :



3. Appuyez sur la touche logicielle START et parcourez la distance de 100 mètres.

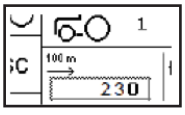


Remarque : La vitesse ne joue, dans ce cas, aucun rôle, car seules les impulsions du capteur de vitesse sont mesurées.

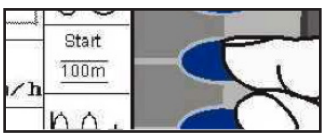
Before the start of the calibration run, measure a precise distance of 100 metres (mark the start and finish).

1. Ensure that the calibration menu is open in the Service (extended settings) menu.

2. Move the machine forward to the start of the 100 metre section and turn the thumb wheel (clockwide or anti-clockwise) until the area for the calibration run is surrounded by a frame:



3. Press the START sofware key and travel the 100 metre distance.

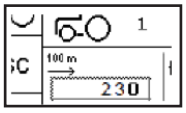


Note: In this case speed plays no part because only the speed sensor impulses are measured.

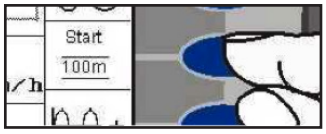
Vor Antritt der Kalibrierungsfahrt eine 100 m Teststrecke genau ausmessen (Anfang und Ende).

1. Sich vergewissern, dass das Menü Kalibrierung im Register Service (erweiterte Einstellungen) aktiv ist.

2. Maschine bis zum Anfang der 100m Teststrecke vorfahren und Rändelrädchen drehen (im Uhrzeiger- oder im Gegenuhrzeigersinn), bis der Bereich Kalibrierungsfahrt eingerahmt erscheint:

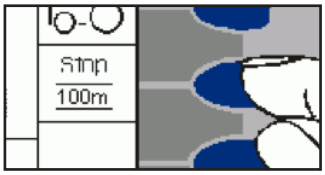


3. Auf die Softwaretaste START drücken und die 100m Teststrecke abfahren.



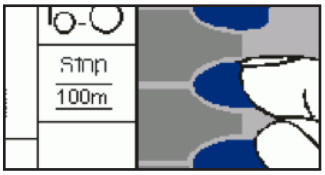
Anmerkung: Die Geschwindigkeit spielt in diesem Fall keine Rolle, denn nur die Impulse des Geschwindigkeitssensors werden gemessen.

4. À la fin du trajet de 100 mètres, appuyez sur la touche logicielle Stop.



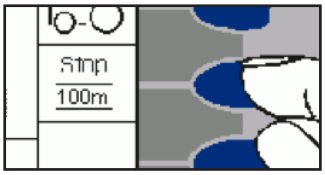
Remarque : En appuyant sur la touche logicielle ESC, vous pouvez rétablir la valeur initiale.

4. At the end of the 100 metre run, press the Stop software key.



Note: By pressing the ESC software key, you can restore the initial value.

4. Am Ende der 100m Teststrecke auf die Softwaretaste STOPP drücken.



Anmerkung: Durch Drücken auf die Softwaretaste ESC kann der Ausgangswert wieder eingestellt *werden.*

Lorsque la valeur pour le nombre d'impulsions est connue - When the value of the number of impulses is known - Wenn der Wert für die Impulsanzahl bekannt ist

Vous pouvez également entrer manuellement le nombre d'impulsions par 100 mètres (s'il est connu). Pour cela, appuyez sur la molette lorsque la zone pour le trajet de calibrage est encadrée (le cadre autour de la zone devient alors plus épais) et réglez la valeur en tournant la molette jusqu'à la valeur de **230** dans le cas d'un terrage par roue pneumatique ou **318** pour les coutres directionnels.

Appuyez ensuite une nouvelle fois sur la molette.

You can also enter the number of pulses per 100 metres (if known) manually. To do this, press the thumb wheel when the area for the calibration run is framed (the frame around the area then becomes thicker) and adjust the value by turning the thumb wheel to the value of **230** in the case of depth control by a tyred wheel or **318** for directional coulters.

Then press the thumb wheel once again.

Die Impulsanzahl für 100m kann ebenfalls von Hand eingetragen werden (wenn sie bekannt ist). Dazu auf das Rändelrädchen drücken, wenn der Bereich Kalibrierungsfahrt eingerahmt ist (der Rahmen um den Bereich wird dann dicker) und den Wert durch Drehen des Rändelrädchens bis 230 (bei Andruckreifen) oder bis 318 (bei Lenkscharen) einstellen. Dann nochmals auf das Rändelrädchen drücken.

Sensibilité de la commande - Sensitivity of the control - Steuerungsempfindlichkeit

Le réglage de la sensibilité détermine la rapidité de réaction de la commande.

- 1-2 sensibilité très faible (la commande réagit très lentement)
- 9-10 sensibilité très élevée (la commande réagit très rapidement)

Nous conseillons de régler la sensibilité sur la valeur 6.

1. Assurez-vous que le menu de calibrage est ouvert au niveau de l'onglet **Service (réglages étendus).**

2. Pour régler la sensibilité, appuyez sur l'une des touches logicielles de l'onglet «Service (réglages étendus)» (plusieurs fois si nécessaire) représentées dans l'illustration suivante :

Adjustment of the sensitivity determines the reaction speed of the control.

- 1-2 very low sensitivity (the control reacts very slowly)
- 9-10 very high sensitivity (the control reacts very fast)

We recommend adjusting the sensitivity value to 6.

1. Ensure that the calibration menu is open in the **Service (extended settings)** tab.

2. To adjust the sensitivity, press one of the software keys in the "Service (extended settings)" tab (several times if necessary) shown in the following illustration.

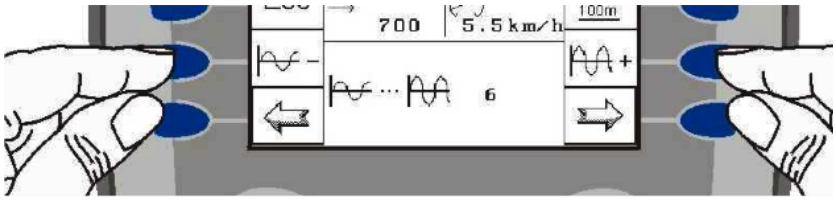
Die Empfindlichkeitseinstellung bestimmt die Reaktionsgeschwindigkeit der Steuerung.

- 1-2 Empfindlichkeit sehr gering (die Steuerung reagiert sehr langsam)
- 9-10 Empfindlichkeit sehr hoch (die Steuerung reagiert sehr schnell)

Wir empfehlen, die Empfindlichkeit auf 6 einzustellen.

1. Sich vergewissern, dass das Menü Kalibrierung im Register Service (erweiterte Einstellungen) aktiv ist.

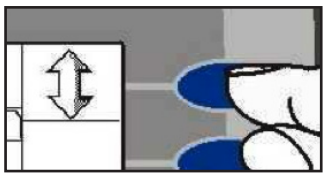
2. Um die Empfindlichkeit einzustellen, auf eine der Softwaretasten im Register Service (erweiterte Einstellungen) (mehrmals wenn notwendig) drücken, die in der folgenden Abbildung dargestellt sind



Calibrage du capteur de position du vérin - Calibration of the cylinder position sensor - Kalibrierung des Zylinderpositionssensors

1. Assurez-vous que le menu de calibrage est ouvert au niveau de l'onglet **Service (réglages étendus).**

2. Appuyez sur la touche logicielle supérieure droite (afin d'ouvrir l'extension du menu de calibrage).

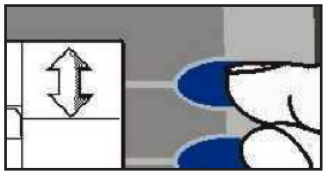


3. Calibrez le capteur de position du vérin. Pour cela, procédez comme suit :

• À l'aide des touches, dirigez l'outil dans l'axe longitudinal du véhicule et appuyez sur la molette.

1. Ensure that the calibration menu is open in the **Service (extended settings)** tab.

2. Press the upper right software key (in order to open the extension to the calibration menu).

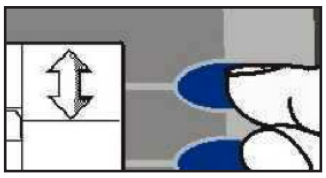


3. Calibrate the cylinder position sensor. To do this proceed as follows:

• Using the keys, direct the tool in the longitudinal access of the vehicle and press on the thumb wheel.

1. Sich vergewissern, dass das Menü Kalibrierung im Register Service (erweiterte Einstellungen) aktiv ist.

2. Auf die obere rechte Softwaretaste drücken (um die Erweiterung des Kalibrierungsmenüs zu öffnen).



3. Zylinderpositionssensor kalibrieren. Dazu wie folgt vorgehen:

• Mit den Tasten das Anbaugerät in Längsrichtung des Fahrzeugs steuern und auf das Rändelrädchen drücken.

• Tournez la molette jusqu'à ce que la zone pour la position médiane soit entourée d'un cadre et valider la valeur:

4. Tournez ensuite la molette jusqu'à ce que la zone pour la butée de braquage à gauche soit entourée d'un cadre :

• Turn the thumb wheel until the area for the median position is surrounded by a frame and confirm the value.

4. Then turn the thumb wheel until the area for the left turn stop is surrounded by a frame.

• Rändelrädchen drehen, bis der Bereich für die mittlere Position eingerahmt erscheint und den Wert bestätigen:

4. Dann das Rändelrädchen drehen, bis der Bereich Anschlag Linkseinschlag eingerahmt erschein

À l'aide des touches, dirigez l'outil complètement à gauche et appuyer sur la molette.

5. Tournez la molette jusqu'à ce que la zone pour la butée de braquage à droite soit entourée d'un cadre :

À l'aide des touches, dirigez l'outil complètement à droite et appuyer sur la molette.

Using the keys, direct the tool completely to the left and press on the thumb wheel.

5. Turn the thumb wheel until the area for the right turn stop is surrounded by a frame.

Using the keys, direct the tool completely to the right and press the thumb wheel.

Mit den Tasten das Anbaugerät komplett nach links steuern und auf das Rändelrädchen drücken.

5. 5. Rändelrädchen drehen, bis der Bereich Anschlag Rechtseinschlag eingerahmt erscheint:

Mit den Tasten das Anbaugerät komplett nach rechts steuern und auf das Rändelrädchen drücken.

Calibrage de la caméra - Calibration of the camera - Kalibrierung der Kamera

Afin de compenser d'éventuelles imprécisions lors du montage de la caméra ou de son support (si le support n'est pas exactement en position médiane ou s'il est monté légèrement de biais), un calibrage de la caméra doit être effectué après l'installation. Pour cela, les différentes méthodes suivantes sont possibles :

• Dans un atelier, vous pouvez placer un flexible vert au centre, juste devant le tracteur. Passez ensuite avec le tracteur au-dessus du flexible et exécutez le calibrage avec l'application Rangées simples sélectionnée.

• Dans un champ, vous pouvez selon l'application réglée avancer en position médiane au début d'une (des premières) voies jalonnées ou au début d'une rangée simple, etc., puis commencer le calibrage.

Remarque : Veillez, au préalable, à ce que tous les paramétrages d'application ainsi que la hauteur et l'angle de la caméra aient été réglés correctement ; voir le chapitre «Procédure de sélection d'une application et de réglage de ses paramètres» et les deux chapitres «Détermination de la hauteur de caméra», et «Procédure de détermination de l'angle de la caméra».

In order to compensate for possible inaccuracies during the mounting of the camera or its holder (if the holder is not exactly in the median position or if it is mounted slightly on a slant), a camera calibration must be performed after installation. To do this, the various methods which follow are possible.

• In a workshop, you can place a green hose in the centre just in front of the tractor. Then with the tractor pass over the hose and perform the calibration with the Single rows application selected.

• In a field, depending on the application set, you can move forward in the median position at the start of the first marked track(s) or at the start of a single row, etc, and then start the calibration.

Note: Beforehand ensure that all the application settings and the camera height and angle have been adjusted correctly; see the chapter "Procedure for selecting an application and adjustment of its settings" and the two chapters "Determination of the height of the camera" and "Procedure for determining the camera angle".

Um mögliche Ungenauigkeiten bei der Montage der Kamera oder deren Halter auszugleichen (wenn der Halter nicht genau in der mittleren Position ist oder wenn er leicht schräg montiert ist), muss nach der Montage eine Kalibrierung der Kamera durchgeführt werden. Dazu sind folgende Methoden möglich:

• In der Werkstatt können Sie einen grünen Schlauch in die Mitte, genau vor den Schlepper platzieren. Anschließend mit dem Schlepper über den Schlauch fahren und Kalibrierung nach Auswahl der Applikation Einfachreihen durchführen.

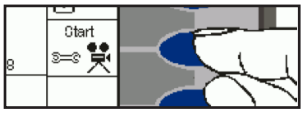
• Im Feld können Sie je nach eingestellter Applikation in die mittlere Position zum Anfang einer (der ersten) Fahrgassen oder an den Anfang einer Einfachreihe usw. vorfahren und mit der Kalibrierung beginnen.

Anmerkung: Zunächst darauf achten, dass alle Applikations-Parameter sowie Kamerahöhe und -winkel richtig eingestellt wurden; siehe Kapitel „Auswahlverfahren einer Applikation und Einstellung der Parameter» und die beiden Kapitel «Bestimmung der Kamerahöhe» und «Verfahren zur Bestimmung des Kamerawinkels».

1. Assurez-vous que le menu de calibrage est ouvert au niveau de l'onglet Service (réglages étendus).

2. Appuyez sur la touche logicielle supérieure droite (afin d'ouvrir l'extension du menu de calibrage).

3. Appuyez sur la touche logicielle START.

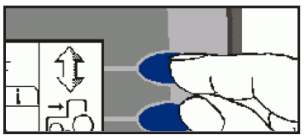


Remarque : Après environ 1 minute, une valeur moyenne doit se stabiliser.
Faites attention à ce que l'affichage de la qualité du signal sur le bord inférieur soit au minimum de 80 à 90 %.

4. Après le calibrage, appuyez sur la touche logicielle Stop.

1. Ensure that the calibration menu is open in the Service (extended settings) tab.

2. Press the upper right software key (in order to open the extension of the calibration menu).



3. Press the START software key.

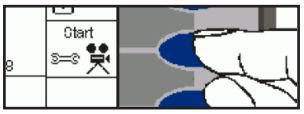
Note: After about 1 minute, an average value should stabilise.
Ensure that the display of the signal quality on the lower edge is a minimum of 80 to 90%.

4. After calibration, press the Stop software key.

1. Sich vergewissern, dass das Menü Kalibrierung im Register Service (erweiterte Einstellungen) aktiv ist.

2. Auf die obere rechte Softwaretaste drücken (um die Erweiterung des Kalibrierungsmenüs zu öffnen).

3. Softwaretaste START drücken.



Anmerkung: Nach etwa 1 Minute muss sich ein Mittelwert stabilisieren. Darauf achten, dass die Anzeige der Signalqualität am unteren Rand mindestens 80 bis 90% anzeigt.

4. Nach Kalibrierung auf die Softwaretaste STOPP drücken.

Test du cylindre de direction - Steering cylinder test - Lenkzylindertest

Remarque : Outre le test du cylindre de direction, cette fonction sert également à déterminer la vitesse de braquage ; voir le chapitre suivant «Contrôle du débit d'huile et détermination de la vitesse de braquage».

1. Assurez-vous que le menu de calibrage est ouvert au niveau de l'onglet **Service (réglages étendus).**

2. Appuyez sur la touche logicielle supérieure droite (afin d'ouvrir l'extension du menu de calibrage).

3. Pour contrôler le bon fonctionnement du cylindre de direction, appuyez sur l'une des touches appropriées illustrées ci-après :

Note: Apart from the steering cylinder test, this function is also used to determine the turning speed; also see the following chapter "Control of the oil flow rate and determination of the turning speed».

1. Ensure that the calibration menu is open in the **Service (extended settings)** tab.

2. Press the upper right software key (in order to opern the extension of the calibration menu).

3. To check that the steering cylinder is operating correctly, press one of the appropriate keys illustrated below.

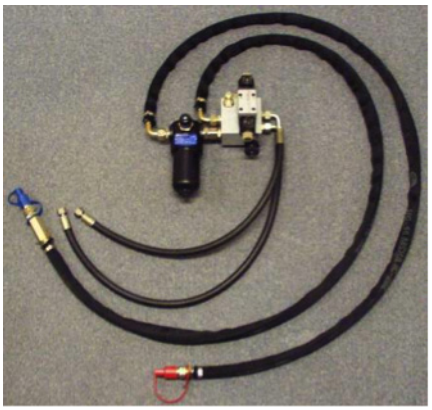
Anmerkung: Außer für den Lenkzylindertest dient diese Funktion ebenfalls dazu, die Einschlaggeschwindigkeit zu bestimmen; siehe folgendes Kapitel: „Steuerung der Öldurchflussrate und Bestimmung der Einschlaggeschwindigkeit".

1. Sich vergewissern, dass das Menü Kalibrierung im Register Service (erweiterte Einstellungen) aktiv ist.

2. Auf die obere rechte Softwaretaste drücken (um die Erweiterung des Kalibrierungsmenüs zu öffnen).

3. Um die Funktionstüchtigkeit des Lenkzylinders zu prüfen, auf einer der geeigneten Tasten drücken, nachfolgend abgebildet:

4.5 Système Hydraulique, Directionnel - Hydraulic System, Directional - Hydraulik- und Lenksystem (11-228-01-01)



- ***Exigences***

La valve directionnelle ne fonctionne qu'avec le système hydraulique suivant monté sur les tracteurs agricoles :
1. Centre ouvert, pompe à débit constant

Attention :
Les valves directionnelles installées dans les systèmes hydrauliques des types suivants peuvent provoquer une surchauffe et endommager la pompe.
1. Centre fermé, débit variable
2. Détection de charge

Le système hydraulique du tracteur ne doit pas dépasser une pression maximale de travail de 210 bars et un débit admis de 65 L/min. Si le tracteur fournit plus de 65 L/min, un diviseur 3 voies doit alors être installé et le flux d'entrée de la valve directionnelle est réduit à environ 24 L/min.
Le raccordement hydraulique du vérin exige 2 coupleurs femelles 1/2".

- ***Installation***

Raccordement des Flexibles :
Voir Schéma ci-dessous
1. Raccordez les flexibles attachés au côté droit de la valve directionnelle, port A (haut) au port de tête du vérin hydraulique

- ***Requirements***

The directional valve only functions with the following hydraulic system mounted on agricultural tractors.
1. Open centre, constant flow pump

Warning
The directional valves installed in the hydraulic systems of the following types may cause overheating and damage the pump.
1. Closed centre, variable flow rate
2. Load detection
The hydraulic system of the tractor must not exceed a maximum operating pressure of 210 bars and a permissible flow rate of 65 L/min. If the tractor supplies more than 65 L/min, a 3-way divider must then be installed and the entry flow of the directional valve is reduced to about 24 L/min.
The hydraulic connection for the cylinder requires 2 female ½" couplers.

- ***Installation***

Connection of Hoses
See diagram below.
1. Connect the hoses to the right-hand side of the directional valve, from port A (top) to the port for the hydraulic cylinder head

- ***Anforderungen***

Das Lenkventil kann nur mit dem folgenden Hydrauliksystem für landwirtschaftliche Schlepper betrieben werden:
1. Mitte offen, Pumpe mit fester Förderleistung
Achtung:
Die in den Hydrauliksystemen montierten Lenkventile folgender Modelle können Überhitzung hervorrufen und die Pumpe beschädigen.
1. Mitte offen, variable Förderleistung
2. Belastungsdetektion
Das Hydrauliksystem des Schleppers darf den Höchstarbeitsdruck von 210 bar und die zugelassene Förderleistung von 65 l/min nicht überschreiten. Leistet der Schlepper über 65 l/min, muss ein Dreiwegeregler installiert werden, und der Eingangsfluss des Lenkventils ist auf ungefähr 24 l/min reduziert.
Der Hydraulikanschluss des Zylinders erfordert 2 Buchsenkupplungen ½".

- ***Installation***

Anschluss der Schläuche.
Siehe untenstehendes Schema
1.Die rechts ans Lenkventil gekoppelten Schläuche anschließen: Port A (oben) an den oberen Port des Hydraulikzylinders

sur l'attelage et du port B (bas) au port de base de ce même vérin.

2. Connectez le flexible de pression hydraulique (venant du filtre, avec un capuchon rouge anti-poussière) à la sortie de pression du vérin de levage sur le tracteur.

3. Connectez le flexible hydraulique de retour (capuchon bleu anti-poussière) à la sortie de retour du vérin de levage sur le tracteur.

<u>Note</u>
Un clapet anti-retour maintient le sens correct d'écoulement. En cas de doute, utilisez un débitmètre pour déterminer le sens d'écoulement de l'huile hydraulique sur le tracteur.

- ***Schéma***

on the coupling and from port B (bottom) to the port on the base of the same cylinder.

2. Connect the hydraulic pressure hose (coming from the filter, with a red anti-dust cap) to the pressure outlet of the lift cylinder on the tractor.

3. Connect the hydraulic return hose (blue anti-dust cap) to the return outlet of the lift cylinder on the tractor.

<u>Note</u>
An anti-return valve maintains the correct direction of the flow. If in doubt, use a flowmeter to determine the direction of the hydraulic oil flow on the tractor.

- ***Diagram***

an der Ankupplung und vom Port B (unten) an dessen unteren Port.

2. 2. Hydraulikdruckschlauch (vom Filter kommend, mit roter Staubschutzkappe) am Druckausgang des Hebezylinders am Schlepper anschließen.

3. Hydraulikrückleitung (mit blauer Staubschutzkappe) am Druckausgang des Hebezylinders am Schlepper anschließen.

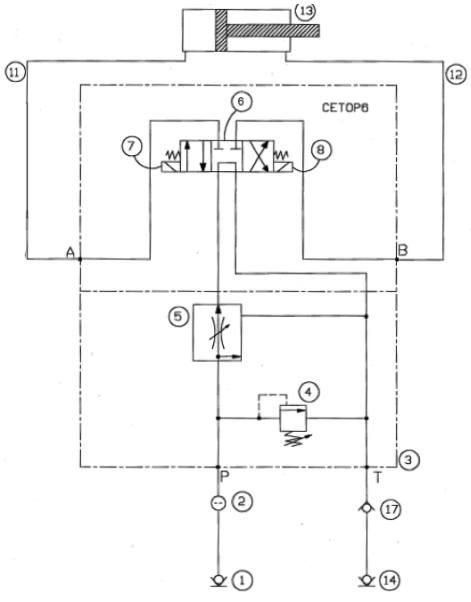
<u>Bitte beachten</u>
Ein Rückschlagventil sorgt für die richtige Fließrichtung. Bei Zweifel einen Durchflussmesser nehmen, um die Fließrichtung des Hydrauliköls am Schlepper zu bestimmen.

- ***Skizze***

1- Coupleur mâle rapide ½" du port pression du vérin
2- Filtre
3- Collecteur hydraulique
4- Clapet de surpression réglé à 200 psi
5- Diviseur de débit à contrôle de vitesse
6- Valve directionnelle à centre ouvert
7- Bobine d'extension du vérin
8- Bobine de rétraction du vérin
11- Flexible vers port de base du vérin
12- Flexible vers port de tête du vérin
13- Vérin hydraulique d'attelage
14- Coupleur mâle rapide ½" au port de retour du vérin de levage du tracteur
17- Sortie du clapet une voie

1- Fast male ½" coupler for cylinder pressure port
2- Filter
3- Hydraulic collector
4- Overpressure valve set at 200 psi
5- Speed controlled flow divider
6- Open centre directional valve
7- Cylinder extension coil
8- Cylinder retraction coil
11- Hose to cylinder base port
12- Hose to cylinder head port
13- Hydraulic coupling cylinder
14- Fast male ½" coupler to return port of tractor lift cylinder
17- 1-way valve outlet

1- ½" Vaterteil Schnellkuppler des Druckports am Zylinder
2- Filter
3- Hydraulikkollektor
4- Überdruckventil eingestellt auf 200 psi
5- Überdruckregler zur Geschwindigkeitskontrolle
6- Lenkventil mit offener Mitte
7- Zylinder-Ausfahrspule
8- Zylinder-Einfahrspule
11- Schlauch zum unteren Zylinderport
12- Schlauch zum oberen Zylinderport
13- Hydraulikzylinder Ankupplung
14- Vaterteil Schnellkuppler am Rückleitungsport des Schlepper-Hubzylinders
17- Ausgang des Einwegventils



• **Réglage de Vitesse du Vérin :**

Réglage de la vitesse du vérin pendant le travail sur le terrain :

La vitesse de déplacement du vérin doit être coordonnée à la vitesse d'avancée du tracteur. Plus le tracteur va vite, plus l'attelage doit réagir rapidement. Il est important de régler ce point correctement pour obtenir les meilleurs résultats. Tournez le bouton noir en bas de la valve directionnelle pour régler la vitesse de déplacement du vérin hydraulique d'attelage. Une rotation dans le sens horaire diminue le débit et ralentit le mouvement du vérin. Une rotation dans le sens antihoraire augmente le débit et accélère le mouvement du vérin. Si le tracteur est équipé d'un contrôle de débit du vérin de levage, la vitesse peut alors être réglée de cette manière.

Si la valve est trop ouverte, le vérin se déplace plus rapidement et provoque un mouvement désordonné de l'attelage.

Si elle est trop fermée, le vérin est lent et provoque un ralentissement.

Note : L'huile doit être à la température de fonctionnement normale pour régler le contrôle de vitesse.

Le tableau du moniteur et les câbles doivent être installés avant de lancer la procédure de démarrage. Le tableau ne nécessite aucun réglage hydraulique.

• **Maintenance**

Les coupleurs rapides des flexibles hydrauliques doivent rester propres.

La présence de fuite d'huile doit être immédiatement corrigée.

• **Cylinder speed adjustment**

Adjusting the cylinder speed during work on the terrain

The cylinder movement speed must be coordinated with the forward speed of the tractor. The faster the tractor goes, the quicker the coupling must react. It is important to adjust this point correctly to obtain the best results. Turn the black button at the bottom of the directional valve to adjust the speed of movement of the hydraulic coupling cylinder. Rotation clockwise reduces the flow rate and slows the movement of the cylinder. Rotation anti-clockwise increases the flow rate and accelerates the movement of the cylinder. If the tractor has a control for the lift cylinder flow rate, the speed can also be adjusted in this way.

If the valve is opened too far, the cylinder moves faster and causes erratic movement of the coupling. If it is closed too far, the cylinder is slow and causes slowing down.

Note: The oil must be at normal operating temperature to adjust the speed control.

The panel for the monitor and the cables must be installed before beginning the starting procedure. The panel does not need any hydraulic adjustment.

• **Maintenance**

The fast couplers for the hydraulic hoses must remain clean.

Oil leaks must be corrected immediately.

Examine the filter indicator. If it is red change the filter.

The complete system is manufactured in accordance with industrial standards. This means the hose connections are metric

• **Einstellung der Zylindergeschwindigkeit**

Einstellung der Zylindergeschwindigkeit während der Feldarbeit:

Die Zylinderbewegungsgeschwindigkeit muss mit der Fahrgeschwindigkeit des Schleppers koordiniert sein. Je schneller der Schlepper fährt, je schneller muss die Kupplungsvorrichtung reagieren. Es ist wichtig, diesen Punkt sorgfältig einzustellen, um die besten Ergebnisse zu erzielen. Den schwarzen Knopf unten am Lenkventil drehen, um die Bewegungsgeschwindigkeit des Hydraulikzylinders der Kupplung einzustellen. Eine Drehung im Uhrzeigersinn vermindert die Durchflussrate und die Geschwindigkeit des Zylinders. Eine Drehung im Gegenuhrzeigersinn erhöht die Durchflussrate und die Geschwindigkeit des Zylinders. Ist der Schlepper mit einem Druckregler am Hebezylinder ausgestattet, kann die Geschwindigkeit über diesen Faktor geregelt werden.

Steht das Ventil zu weit offen, bewegt sich der Zylinder schneller und ruft eine unkoordinierte Bewegung der Kupplung hervor.

Die Kontrolltafel und die Kabel müssen vor Beginn des Startverfahrens installiert sein. Die Tafel erfordert keine Hydraulikeinstellung.

• **Wartung**

Die Schnellkuppler und die Hydraulikschläuche müssen sauber bleiben.

Examinez l'indicateur du filtre, s'il est rouge changez le filtre.

Le système entier est construit selon les normes industrielles. Cela signifie que les raccords des flexibles sont métriques et munis de joints toriques en caoutchouc.

- ***Mesures de Sécurité***

Le système a été construit et doit être utilisé conformément à EN 982 "Exigences de sécurité pour les systèmes hydrauliques et leurs composants – hydraulique". VOIR LA SECTION CONSIGNES DE SECURITE DU SYSTEME.

and equipped with rubber O-rings.

- ***Safety measures***

The system has been manufactured and must be used in compliance with EN 982 «Safety requirements for fluid power systems and their components. Hydraulics».
SEE THE SECTION, SYSTEM SAFETY INSTRUCTIONS.

Filterindikator überprüfen, wenn er rot ist, Filter austauschen.

Das gesamte System ist nach industriellen Standards konstruiert. Das bedeutet, dass die Schlauchkupplungen metrisch sind und mit Gummi -O-Ringen ausgestattet sind.

- ***Sicherheitsmaßnahmen***

Das System wurde gemäß dem europäischen Standard EN 982 „Sicherheitstechnische Anforderungen an fluidtechnische Anlagen und deren Bauteile - Hydraulik" konstruiert. Zu dessen Nutzung sind die gleichen Standards zu beachten.

SIEHE DEN ABSCHNITT SICHERHEITSHINWEISE DES SYSTEMS

4.6 Les équipements - The equipment - Ausstattungen

4.6.1 Les coutres directionnels - The directional coulters - Lenkscharen

Les coutres directionnels sont conseillés lors du travail dans les dévers, ils permettent de maintenir la bineuse et le tracteur dans l'alignement des rangs.

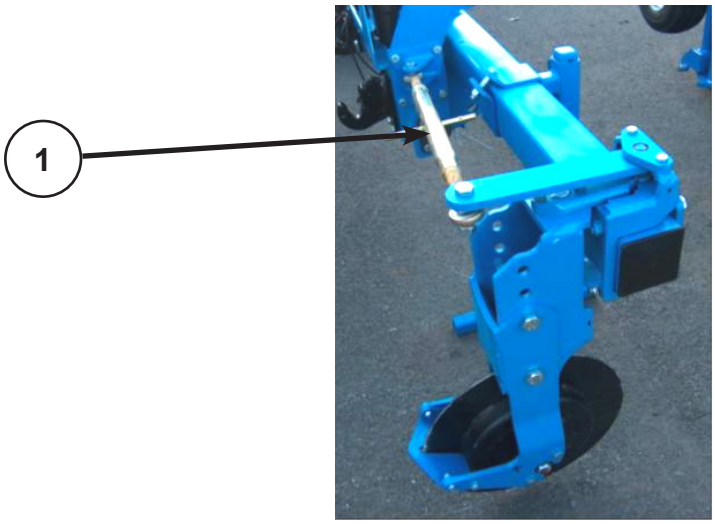
Les coutres directionnels doivent placés dans un inter rang pour ne pas endommager la culture. Les 2 coutres de chaque coté du PRECICAM doivent être perpendiculaire à la poutre de 120 mm du PRECICAM quand celui-ci est centré.
Le réglage se fait avec la barre de poussée rep.1

Directional coulters are recommended for work on slopes. They make it possible to keep the hoeing machine and the tractor in the row alignment.

Directional coulters must be placed in an inter-row so as not to damage the crop. The 2 coulters on either side of the PRECICAM must be perpendicular to the PRECICAM's 120 mm beam when this is centred.
Adjustment is carried out with the push bar Marker 1.

Lenkscharen werden bei Arbeit in neigungsreichem Gelände empfohlen, sie sorgen dafür, dass Hackgerät und Schlepper auf die Reihen ausgerichtet bleiben.

Die Lenkscharen müssen in einer Zwischenreihe platziert sein, um die Kultur nicht zu beschädigen. Die 2 Scharen auf jeder Seite des PRECICAM müssen senkrecht zum 120 mm Balken des PRECICAM stehen, wenn das Gerät zentriert ist. Die Einstellung erfolgt mit dem Kraftträger Marke 1

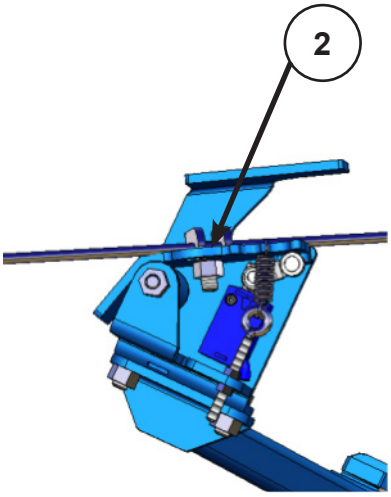


4.6.2 Les palpeurs - The sensors - Die Tastinstrumente

Lorsque la culture est trop développée pour visualiser l'inter rang de dessus. Les palpeurs mé-caniques viennent prendre le relais de la caméra. Les palpeurs sont utilisés sur des cultures à tiges rigides. Ils peuvent être montés sur PRECICAM ou sur ECONET au plus près de la culture.

When the crop is too developed to see the inter-row from above mechanical sensors take over from the camera. The mechanical sensors are used on crops with rigid stems. They can be mounted on PRECICAM or ECONET as close as possible to the crop.

Wenn die Kultur zu weit fortgeschritten ist, um die Zwischenreihe von oben sehen zu können. Mechanische Tastinstrumente lösen dann die Kamera ab. Die Tastinstrumente werden bei Kulturen mit festen Stängeln eingesetzt. Sie können auf PRECICAM oder ECONET ganz nah an der Pflanzenreihe montiert werden.



Les tiges de palpeurs sont réglables en orientation et en longueur .Il faut desserrer l'écrou rep. 2.

The sensor rods can be adjusted for direction and length. The bolt must be loosened Marker 2.

Ausrichtung und Länge der Taststangen sind einstellbar. Die Mutter Marke 2 losschrauben.

4.6.3 Les feux xénons - The xenon lights - Die Xenon-Strahler

Les feux xénon placés au dessus de la caméra permettent de travailler en condition nocturne.

The xenon lights located above the camera make it possible to work at night.

Die über der Kamera platzierten Xenon-Strahler sind Voraussetzung für die Arbeit bei Nacht.

5. MAINTENANCE - MAINTENANCE- WARTUNG

5.1 Entretien par l'utilisateur - Maintenance by the user - Wartung durch den

⇨ APRES LA PREMIERE HEURE D'UTILISATION -

* Vérifier le serrage des différentes vis.
* Contrôler l'absence de fuites dans le circuit hydraulique de translation.

⇨ UNE FOIS PAR AN, APRES CHAQUE SAISON -

*.Contrôler les coussinets polyamide de translation sur les axes. En cas d'usure il faut les remplacer.
* Vérifier si les conduites hydrauliques de PRECICAM sont bien étanches et qu'elles ne pré-sentent pas d'usure due au frottement, si les raccords ne sont pas desserrés. Remplacer ceux qui sont détériorés.
* Pièces détachées sur demande. Voir les nomenclatures correspondantes. Les pièces détachées doivent correspondre aux exigences techniques du constructeur, ce qui est toujours le cas avec des pièces d'origine.

⇨ REMISAGE ENTRE 2 CAMPAGNES

* Après un nettoyage au jet d'eau ou au nettoyeur haute pression, il est bon de graisser les axes de translation.
* Stocker l'appareil sur un sol stable.
* Stocker la caméra dans un endroit propre et sec.

⇨AFTER THE FIRST HOUR OF USE -

* Check the tightness of the various screws.
* Check there are no leaks in the translation hydraulic circuit

⇨ ONCE A YEAR, AFTER EACH SEASON -

* Check the polyamide translation bushes on the shafts. If they are worn, replace them.
* Check that the PRECICAM hydraulic pipe lines are correctly sealed, that there is no wear due to friction and that the connections are not loose. Replace those that have deteriorated.
* Spare parts on request. See the corresponding nomenclature. The spare parts must meet the technical requirements of the manufacturer, which is always the case for the original parts.

⇨ STORAGE BETWEEN 2 CROP YEARS

* After washing with a water jet or a high pressure washer, it is advisable to oil or lubricate all the points likely to be dismantled.
* Store the machine on stable ground.
* Store the camera in a clean, dry place.

⇨NACH DER ERSTEN ARBEITSSTUNDE

* Schrauben auf Festsitz prüfen.
* Dichtigkeit des Hydraulikkreises überprüfen.

⇨ EINMAL PRO JAHR, NACH JEDER SAISON

*Die Polyamid-Lager für die Translation an den Achsen prüfen. Bei Verschleiß müssen sie ersetzt werden.
* Hydraulikleitungen des PRECICAM auf Dichtigkeit, auf Beeinträchtigungen an den Reibungsbereichen und die Anschlüsse auf Festsitz prüfen. Beschädigte Leitungen austauschen.
* Ersatzteile auf Anfrage. Siehe entsprechende Stücklisten. Die Ersatzteile müssen den technischen Anforderungen des Herstellers genügen, dies ist bei Originalersatzteilen stets der Fall.

⇨ EINWINTERUNG ZWISCHEN 2 KAMPAGNEN

* Nach der Reinigung mit einem Wasserstrahl oder Hochdruckreiniger sollten alle Translationsbolzen geschmiert werden.

* Gerät auf stabilem Untergrund lagern.

* Kamera an einem sauberen und trockenen Ort lagern.

5.2 Entretien par du personnel spécialisé - Maintenance by specialised personnel - Wartung durch Fachpersonal

Le PRECICAM ne nécessite pas l'utilisation d'outillages spécifiques pour l'entretien. Celui-ci peut donc se faire entièrement par l'utilisateur.

The PRECICAM does not require the use of any special tools for maintenance. This can therefore be carried out entirely by the user.

Darüber hinaus erfordert die PRECICAM kein besonderes Werkzeug für Pflege und Wartung. Alle Wartungsarbeiten können daher durch den Bediener durchgeführt werden.

5.3 Couples de serrage des vis - Screw tightening torques - Anziehdrehmoment der Schrauben

Filetage Thread Gewinde	**Couples de serrage en fonction de la classe de qualité des vis et écrous Tightening torques according to the quality rating of the screws and nuts Anziehdrehmomente nach Qualitätsklasse der Schrauben und Muttern**		
	8.8	**10.9**	**12.9**
M8	24	33	40
M10	47	65	79
M12	81	114	136
M14	128	181	217
M16	197	277	333
M18	275	386	463
M20	385	541	649
M22	518	728	874
M24	665	935	1120

6. MISE AU REBUT - DISPOSAL - ENTSORGUNG

A la fin de la durée de vie de la machine, celle-ci doit être mise au rebut dans le respect de l'environnement. Respecter les prescriptions en la matière au moment de se débarrasser de la machine.

Veillez à ne pas répandre sur le sol et à ne pas jeter dans les égouts les graisses usagées et les substances telles que l'huile de moteur, l'huile hydraulique, le liquide de refroidissement, le liquide de freins, le carburant, ...

Tous les éléments métalliques peuvent être remis à un centre de récupération de la ferraille.

Les pneumatiques peuvent être remis à un centre de récupération de pneumatiques usagés.

Recueillir l'huile hydraulique dans des récipients étanches, propres et prévus à cet effet. Eviter d'utiliser les récipients pour aliments et les bouteilles pour boisson.
Remettre l'huile hydraulique et les flexibles à un centre de récupération appropriée.

At the end of the service life of the machine it must be disposed of in an environmentally friendly manner. Comply with the recommendations for this when the machine disposing of the machine.

Ensure that used lubricants and substances such as engine oil, hydraulic fluid, coolant, brake fluid, fuel, etc. are not spread on the soil or discarded in drains.

All the metal parts should be sent to a scrap iron recycling centre.

The tyres should be sent to a used tyre recycling centre.

Collect the hydraulic fluid in clean and sealed containers that are intended for this purpose. Do not use food containers or drinks bottles.
Send the hydraulic fluid and hoses to a suitable recycling centre.

Am Lebensende der Maschine muss diese umweltschonend entsorgt werden. Die zu diesem Moment geltenden Vorschriften bei der Entsorgung der Maschine beachten.

Darauf achten, dass Altöl und Altschmierfett und Stoffe wie Motoröl, Hydrauliköl, Kühl- und Bremsflüssigkeit, Kraftstoff u. ä. nicht in den Boden eindringen oder in die Kanalisation geraten.

Alle metallischen Teile müssen der Altmetall-Verwertung zugeführt werden.

Die Reifen müssen der Altreifen-Verwertung zugeführt werden.
Hydrauliköl in dichten, sauberen und dafür vorgesehenen Behältern auffangen. Keine Behälter für Nahrungsmittel oder Getränkeflaschen benutzen.
Hydrauliköl und -leitungen bei einem geeigneten Wertstoffhändler abgeben.

7. DÉCLARATION CE DE CONFORMITÉ

Le fabricant : ETS CARRÉ S.A.S.
B.P. 6
Z.A. Les Fours
85140 SAINT MARTIN DES NOYERS

Déclare que : Le PRECICAM de marque CARRÉ
N° de série 38010101 - 2011

Est conforme aux dispositions de la directive «machines» modifiée (Directive 2006/42/CE) et aux législations nationales la transposant.

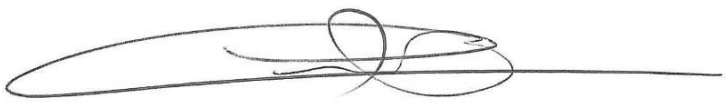
Est également conforme aux dispositions des normes Européennes harmonisées suivantes :
- NF EN ISO 12100

Est également conforme aux normes nationales et aux dispositions techniques suivantes :
- NF ISO 730

Fait à St Martin des Noyers

Le 08 Décembre 2011

Benoît CARRÉ
Président



7. EC DECLARATION OF CONFORMITY

The manufacturer: ETS CARRÉ S.A.S.
B.P. 6
Z.A. Les Fours
85140 SAINT MARTIN DES NOYERS
FRANCE

Declares that : The CARRE brand PRECICAM
Serial number 38010101 - 2010

Is compliant with the provisions of the amanded «machines» directive (Directive 2006/42/CE) and with the transpositions into national law.

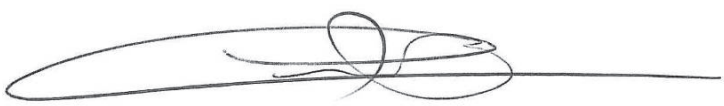
Is also compliant with the provisions of the following hamonised European standards:
- NF EN ISO 12100

Is also compliant with the following national standards and technical measures:
- NF ISO 730

Done at St Martin des Noyers

8. December 2011

Benoît CARRÉ
President



7. CE KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Der Hersteller : ETS CARRÉ S.A.S.
B.P. 6
Z.A. Les Fours
85140 SAINT MARTIN DES NOYERS - F

Erklärt, dass : die Maschine PRECICAM der Marke CARRÉ
Seriennr. 38010101 - 2011

die Bestimmungen der geänderten Maschinenrichtlinie (2006/42/CE) und die französischen Bestimmungen, die diese umsetzen, erfüllt.

Die Maschine erfüllt ebenfalls die Bestimmungen folgender europäischer Standards:

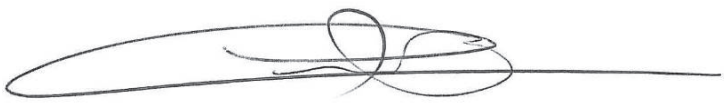
- NF EN ISO 12100

Die Maschine erfüllt ebenfalls die Bestimmungen der folgenden französischen Standards und technischen Bestimmungen:
- NF ISO 730

St Martin des Noyers

Am 08. Dezember 2011

Benoît CARRÉ
Geschäftsführer



NOTES

CARRE SAS – CONSTRUCTIONS MECANIQUES
ZA les Fours – BP6
85140 SAINT MARTIN DES NOYERS
Tel : +33 (0)2 51 07 82 35 Fax : +33 (0)2 51 07 80 75
e-mail : carre@carre.fr
Internet : http://www.carre.fr